

# GISAP:

## EDUCATIONAL SCIENCES

International Academy of Science and Higher Education  
London, United Kingdom  
Global International Scientific Analytical Project

№7 Liberal\* | May 2015



## Expert board:

Yannis Tsedakis (Greece), Nabi Yskak (Kazakhstan), Constantin Nesterenco (Moldova), Irina Igropulo (Russia), Zoya Lavrentyeva (Russia), Alvina Panfilova (Russia), Wolodymyra Fedyna (Russia), Liudmyla Gryzun (Ukraine)

“Hypothetics: everlasting stories”

The crimson summer sun was unwillingly moving down to the horizon and “desperately clinging” to hills, forest tree tops, building roofs and other local heights that still remained in the power of light and warmth for some time as the twilight came down. But the nighttime coolness was unstoppably distributing and in time conquered these “rebellious islands” of presence of the Sun. Finally the Duchy of Brunswick has sunk into the impenetrable darkness decorated by soft light of the young Moon and silver glimmering of stars...

Two men were taken by surprise by the falling darkness. They have been actively discussing something for long five hours laughing and arguing from time to time in one of the houses located in the outskirts of the city of Blankenburg.

One of the participants of this long discussion was Friedrich Wilhelm August Fröbel, a person well known to locals as the creator of first “kindergartens” that made the city famous throughout the whole Germany. The second interlocutor could be hardly recognized in the Blankenburg, despite the fact that he was highborn and had high social status, although his appearance in the city attracted serious attention of citizens. And that was the only possible way: in a little provincial city one can rarely meet a chain of white gilded carriages pulled by pure-bred black trotters and the crowd of disciplined footmen serving noble travelers in court-dresses and powdered wigs. That is why the Duke of Meiningen having visited one of the Fröbel’s “kindergartens” could still hope for the confidential status of this mission despite the splendor and number of people accompanying him.

- Yet our conversation has been quite long and now even in the candlelight we hardly see each other as well as those unusual objects you’re demonstrating! And my vassals must have frozen already in the yard! - the Duke roared with his booming guttural laughter. - But I still want to understand the practical significance of your “gifts” to the children! All this is indeed quite original. But isn’t it too primitive and even narrow?

- Well hold on, Your Highness, the specificity of my method is in providing the child with the set of interconnected objects imitating the practical tasks of everyday life in the concentrated in simplified form. The things that would make the child think and develop the logic thinking skills, as well as activity. - Fröbel showed the Duke colored balls, spheres, cylinders and cubes. - These “gifts” are small; they can always be beside the child of its parents. That’s why in any conditions the family can spend some time on the development of the child’s intellect. And getting familiar with the objective reality outside the house would only strengthen and deepen the acquired knowledge and skills in the consciousness of the little person.

- All this is clear, but how can these “toys” teach the child understand life?

- It’s all about the specificity of objects, their special form, interconnectedness and the purposeful use in accordance with the certain technique. Colored balls on strings may teach the child understand colors, vectors of movement during oscillation. They also help understanding positive and negative statements while demonstrating and hiding balls. Wooden balls, cubes and cylinders show forms of objects to the child. Large cubes divided into small parts in different ways may promote the child’s understanding of “integral and the part”, “unity and variety”. They give it a chance to assemble the disassembled elements and therefore develop logical thinking...

- You know what, mister Fröbel, I’d like you to present these charming ideas not only to me and your closest followers! - The Duke made long pause and then continued solemnly, - My castle of Marienthal will be at your disposal so you could organize the school of educators you are dreaming of - the school of “kinder gardeners”! That’s what I’ve decided. Meanwhile, if you don’t mind, I have to leave. In this darkness it is very easy to stumble of tiredness, hit my head and turn from your listener and admirer to the slow-witted ward!

Thomas Morgan  
Head of the IASHE International Projects Department  
May 11, 2015



## GISAP: Educational Sciences №7 Liberal\* (May, 2015)

Chief Editor – J.D., Prof., Acad. V.V. Pavlov  
Copyright © 2015 IASHE

ISSN 2053-6429  
ISSN 2053-6437 (Online)

Design: Yury Skoblikov, Helena Grigorieva, Alexander Standichenko, Valentina Kuznetsova

Published and printed by the International Academy of Science and Higher Education (IASHE)  
1 Kings Avenue, London, N21 1PQ, United Kingdom  
Phone: +442032899949, e-mail: office@gisap.eu, web: http://gisap.eu

! No part of this magazine, including text, illustrations or any other elements may be used or reproduced in any way without the permission of the publisher or/and the author of the appropriate article

Print journal circulation: 1000

“\*Liberal – the issue belongs to the initial stage of the journal foundation, based on scientifically reasonable but quite liberal editorial policy of selection of materials. The next stage of the development of the journal (“Professional”) involves strict professional reviewing and admission of purely high-quality original scientific studies of authors from around the world”

## CONTENTS

<b>Z. Kasandrova</b> , <i>Plovdiv University named after Paisii Hilendarski, Bulgaria</i> PEDAGOGY AMONG MISHKIN, FRANKENSTEIN, AND ALICE IN WONDERLAND /OR: MEDIATION, PROBATION, AND RESILIENCE IN ADDRESSING PEDAGOGIC CONFLICTS/.....	3
<b>E.N. Artamonova</b> , <i>Saratov State Technical University, Russia</i> FEATURES OF TECHNO-SPHERE DEVELOPMENT IN SUPPLEMENTARY TECHNICALLY ORIENTED EDUCATION.....	7
<b>A. Klepikow, K. Mertins, A. Khasanova</b> , <i>Tomsk Polytechnic University, Russia</i> YOUTH CLUB OF THE QUALITY MANAGEMENT AS A CENTER OF THE STUDENTS' COMPETENCE MANAGEMENT .....	9
<b>V. Musina</b> , <i>Pedagogical Institute, Belgorod State University, Russia</i> ON THE READINESS OF THE SECONDARY SCHOOL TEACHERS TO INNOVATIVE WORK IN TERMS OF THE SECOND GENERATION FSES.....	12
<b>P. Atamanchuk, V. Atamanchuk, E. Dindilevich, A. Nikolayev, A. Shevchuk</b> , <i>Kamyanets-Podolskyy National University named after I. Ogienko, Ukraine</i> OBJECTIVE CONTROL IN CONDITIONS OF PERSONALLY FOCUSED TRAINING PROCESS.....	14
<b>R. Kljukov, S. Kljukov</b> , <i>Pryazovskyi State Technical University, Ukraine</i> THROUGH ADDING UNITS - TO THE WORLD'S INTELLECT.....	18
<b>Kh. Sanosyan<sup>1</sup>, A. Arakelyan<sup>2</sup></b> , <i>National Engineering University of Armenia, Armenia<sup>1</sup>, Armenian State Institute of Physical Culture, Armenia<sup>2</sup></i> MODEL OF THE DEMONSTRATION VERSION OF THE ATHLETES-SWIMMERS' TACTICAL PREPAREDNESS ANALYSIS TEMPLATE.....	22
<b>N. Dmitrenko</b> , <i>Vinnitsia State Pedagogical University named after M. Kotsyubinskii, Ukraine</i> LIMITATION OF RIGHTS OF CYBER-BULLYING VICTIMS AMONG TEENAGERS.....	28
<b>A. Panfilova</b> , <i>Herzen State Pedagogical University of Russia, Russia</i> INTENSIVE EDUCATIONAL TOOLS FOR THE COMMUNICATION SKILLS DEVELOPMENT.....	32
<b>E. Smirnov</b> , <i>Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky, Russia</i> THE UNITY OF MATHEMATICS IN TASKS BASED ON FOUNDATION OF EXPERIENCE IN PICTORIAL MODELING OF THE FUTURE TEACHER.....	35



## CONTENTS

<b>Z. Kasandrova</b> , <i>Plovdiv University named after Paisii Hilendarski, Bulgaria</i> PEDAGOGY AMONG MISHKIN, FRANKENSTEIN, AND ALICE IN WONDERLAND /OR: MEDIATION, PROBATION, AND RESILIENCE IN ADDRESSING PEDAGOGIC CONFLICTS/.....	3
<b>E.N. Artamonova</b> , <i>Saratov State Technical University, Russia</i> FEATURES OF TECHNO-SPHERE DEVELOPMENT IN SUPPLEMENTARY TECHNICALLY ORIENTED EDUCATION.....	7
<b>Клепиков А.С., Мертинс К.В., Хасенова А.Б.</b> , <i>Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Россия</i> МОЛОДЕЖНЫЙ КЛУБ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КАК ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯМИ СТУДЕНТОВ.....	9
<b>Мусина В.Е.</b> , <i>Педагогический институт, Белгородский государственный университет, Россия</i> К ВОПРОСУ О ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ФГОС ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	12
<b>Атаманчук П.С., Атаманчук В.П., Диндилевич Е.М., Николаев А.М., Шевчук А.В.</b> , <i>Каменец-Подольский национальный университет им. И. Огиенко, Украина</i> ОБЪЕКТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ.....	14
<b>Клюйков Роман, Клюйков Сергей</b> , <i>Приазовский государственный технический университет, Украина</i> СЛОЖЕНИЕМ ЕДИНИЦ - К МИРОВОМУ РАЗУМУ.....	18
<b>Саносян Х.А.<sup>1</sup>, Аракелян А.С.<sup>2</sup></b> , <i>Государственный инженерный университет Армении (Политехник), Армения<sup>1</sup>, Армянский государственный институт физической культуры, Армения<sup>2</sup></i> МАКЕТ ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ ВЕРСИИ ШАБЛОНА АНАЛИЗА ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПОРТСМЕНА - ПЛОВЦА.....	22
<b>Дмитренко Н.</b> , <i>Винницкий государственный педагогический университет им. М. Коцюбинского, Украина</i> ОГРАНИЧЕНИЕ ПРАВ КИБЕРЗАПУГИВАЕМЫХ ЖЕРТВ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ.....	28
<b>Панфилова А.П.</b> , <i>Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Россия</i> ИНТЕНСИВНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ .....	32
<b>Смирнов Е.И.</b> , <i>Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, Россия</i> ЕДИНСТВО МАТЕМАТИКИ В ЗАДАЧАХ НА ОСНОВЕ ФУНДИРОВАНИЯ ОПЫТА НАГЛЯДНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА.....	35


# PEDAGOGY AMONG MISHKIN, FRANKENSTEIN, AND ALICE IN WONDERLAND /OR: MEDIATION, PROBATION, AND RESILIENCE IN ADDRESSING PEDAGOGIC CONFLICTS/

Z. Kasandrova, Professor - Master of Education  
Plovdiv University named after Paisii Hilendarski, Bulgaria

With regard to the approbation of new approaches and methods of resocialization of deviant children, pedagogy has the exclusive opportunity to get in touch with new, different scientific fields and to promote original recommendations and ideas. Legal sciences are a new challenge resulting from the difference in approaches toward deviants. If legal sciences outline the limits of sanctions, pedagogy shapes the path to the personality change. Both probation and mediation are the subject of study for legal sciences, and are legally regulated. We do believe that pedagogy may successfully incorporate into the overall preparation of the public, probation employees and mediators for the successful realization of agreements and sanctions in relation to young people.

**Keywords:** deviant children, mediation, probation, resilience, pedagogic conflicts.

Conference participant, National championship in scientific analytics,  
Open European and Asian research analytics championship

 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap.es.v0i7.833>

## Mediation / PART 1/

**“Mediation is a new, but less known social instrument used for treatment of conflicts** in all age groups, including school students. The Mediation Law regulates the philosophy, procedure and significance of this phenomenon, but it’s being yet gingerly applied on background of the threatening, oppressive level of public conflicts. The more shocking aggression at school, the more useless the classical educational system. Mediation offers us a different approach for making sense of the conflict, as all parties themselves /supported by a mediator/ comment on events, evaluate an action, smooth away differences, and take joint decisions. With respect to the above, mediation is that part of the educational process, where opponents undertake equal personal responsibility, limitations and compromises by protecting their rights and respecting the other party. The key words of mediation are: support, reconciliation, problem solving, compromise, etc. / Во время сеансов рабочих встреч, молодые люди знакомятся: с последствиями их деяния для них самих, для семьи, для жертв и общества; вместе с группой, те кто нарушили закон, ищут способ компенсировать пострадавших из-за их поступка; если есть возможность, объект преступления принимает участие в процессе реабилитации.

Mediation for minors and underage people, in our view, does not mean pacification, universal getting-along, hurting the natural urge to receive justice. It doesn’t mean, either, only the possibilities stipulated explicitly by law. We expect mediation techniques to change the very attitude to justice, which should be replaced by the satisfaction that you

did not shatter your own dignity, that you saw in the eyes of the other sensitivity and remorse. Once you have realised the importance of human virtues, you can appreciate yourself that the situation created is absurd, it’s not permissible. Mediation is work for good people, part of the pedagogic and psychological mystery who sympathise, evaluate, understand, show intolerance to violence and breaking the laws. The pedagogue creates the equality setting where one doesn’t hunt for those guilty or innocent, but instead one seeks the reasons, motives, circumstances. There are no sanctions or judgements. The pedagogue-mediator raises all participants in the conflict who rethink suffering and violence, rediscover compassion and guilt, live through hate and love. It is a lesson in loving people, where you have the right to openly talk about mistakes. You learn to be responsible for the consequences of those mistakes. At the end of this lesson, each participant has drawn a conclusion, the disagreements have been smoothed, and you’ve more won a friend than an enemy. *The jurist is always a side in the argument, while the pedagogue guarantees the soul of equality, because he’s dealing with children – confused and frightened.* The pedagogue doesn’t acquire a new profession. He only enriches the pedagogic approaches in the name of fairness and love for the children.”/Kasandrova,2014/

Проблема отклонения в социальном поведении исследуется в разных научных областях – в педагогике, в психологии, в психиатрии и в социологии, в правовых науках, криминалогии, дефектологии и в других. В них употребляются различные термины: асоциальное поведение, деликвентно поведение, противообщественное и

преступное поведение, отклоняющееся поведение, преступление и другие. Употребляемые термины, в какой-то степени, сходны между собой, но каждое из них содержит определенные характеристики самого явления и степень общественной опасности. Существуют различные трактовки типологии девиантного поведения и девиаций в поведении детей.

## Probation

### Пробация.

#### Сущность и мировой опыт

Термин „пробация“ стал популярным в Болгарии в 2002 году. До того он был знаком только специалистам, преимущественно в области правосудия и в наказательной практике. Пробация – с латинского probatio -имеет смысл как исследование, тест. Во французском языке probation имеет церковное значение – послушничество. В английском языке probation означает стаж, послушничество, моральное испытание, условно выпустить на свободу преступника, проверка, попытка, испытание. Термин связывается со судебной системой и в частности с ее наказательной-исполнительной частью. Связывается с двумя ее существенными чертами: как вид наказания и как система / государственная/ для превенции преступности. Пробация регламентирована как наказание созданием нового члена в Наказательном кодексе /Болгарии/- член 43а, в котором сказано:

„Пробация вполне новая, современная философия борьбы с преступностью. Философия, которая основывается на ряде международных документов, гарантирующих права

человека и на глубоких исследованиях со всего мира по проблемам преступности и их последствия на общество“.

Система пробации успешно работает в США, Великобритании, Голландии, Швеции, но в каждой стране свои специфические особенности. В Болгарии альтернативные санкции и меры только в настоящее время ищут возможность приложения, а это во высшей степени даст отражение на работу с малолетними и несовершеннолетними правонарушителями.

Основные международные документы, которые относятся к пробации детей и юношей:

- Документы ООН - „Правила ООН относительно минимальных стандартов для осуществления правосудия касательно лиц, которые не достигли совершеннолетия / Пекинские правила, 1985/; „Указания ООН для превенции противообщественных проявлений несовершеннолетних лиц / Указания с Рида, 1990/.

- Рекомендации Совета министров Европы государствам - членам :“Рекомендации R/99/ 19 Комитета Министров государствам-членам относительно посредничества по наказательно-правным вопросам – медиация / 15.09.1999/, „ Рекомендация R/2000/20 Комитета Министров государствам членам о роли ранней психо-социальной интервенции в превенции преступности / 06.10.2000/. “Рекомендация R/87/20 об общественных мерах относительно противообщественных проявлений несовершеннолетних лиц; Рекомендация /87/ 21 о содействии пострадавшим и о предотвращения виктимизация; „Рекомендация R /88/6 об общественных мерах относительно противообщественных проявлений несовершеннолетних из семей-эмигрантов.

- Элементы пробации применяются судьями во форме превенции и административных мер. Превентивные меры реализуются полицией, школой, общинами и др. и у них обучающий, воспитывающий характер. Эти меры используются по отношению лиц, которые могут совершить преступление и по отношению рискованных групп. Пробационные административные меры применяются судом и прослеживаются и реализуются Пробационными центрами.

To rely on probation in Bulgaria today is an exciting innovative enterprise. The lack of a legal frame and of a confirmed theoretical support turns the enterprise into a challenge with a certain risk level, especially for teachers and psychologists, who have to prove being able to realize probation and collaboration successfully with magistrates, police and social service

There are no probation verdicts in our country despite the fact that the law has them in its provisions. There are no trained probation officers; there are no established authorized probation centers. Now we are acquiring the world experience, looking for solutions in the social practice, hoping to shape methods and approaches complying with Bulgarian legacy. The main thing, which we consider significant in philosophy of probation, is forming citizen's attitude and responsibility fighting infant crime. It consisted in following: Civil activity; Civil responsibility; Civil competency; Civil pedagogical erudition.

## Методов исследования девиантного поведения

У педагогической науки нет собственного набора методов исследования девиантного поведения. Используется неограниченное количество адаптированных методов, которые помогают ей изучать личность подростка с девиантным поведением, их ценностные ориентации и самооценки. В нашей экспериментальной работе использовали следующие методы:

1. Проективные методы исследования личности;
  - 1.1 Тематический аперцептивный тест / TAT/;
  - 1.2 Фрустрационный тест S. Rosenzweig.
2. Личностные вопросники
  - 2.1 Личностный вопросник Айзенка/ EPQ/
  - 2.2 Вопросник измерения агрессивности Быс-Дарки
  - 2.3 Личностный вопросник MMPI
  - 2.4 Неоконченное предложение
3. Тест Томаса / для исследования стиля поведения и степени конфликтности/.
4. Тест Лири / для диагностики межличностных отношений/.
5. Игровые модели для исследо-

вания зависимостей и оценок подростков с девиантным поведением

5.1 Игровая модель неформального переплетания

5.2 Игровая модель нормального переплетания

We elaborate on the problems of resocialization in terms of probation for the first time in „Paisii Hilendarsky“ Plovdiv university, Pedagogical faculty. In our opinion there are three scientific spheres in which the probation could be viewed as a pedagogical innovation - Pedagogics (Preventive Pedagogics), Sociopathy (Pedagogical Sociopathy) and Pedagogics of deviant behaviour.

In Preventive Pedagogics we analyze the object of study (persons under probation), the basic terms (probation, penalty, resocialization, prevention, educational measures and activities, technology of the personal change and etc.). With the students we outline models of educational behavior and variants of reflection. We plan risk situations, obeying the juridical rules. Preventive Pedagogics is now developing as scientific knowledge in Bulgaria, Poland, Russia, Macedonia, Moldova and etc., but our idea is to connect prevention, upbringing and reeducation in an irreversible combination, complying with the new strategy for work with juvenile and minor offenders. Our project provides: Clarifying the notion preventive pedagogics - subject, object and concepts. The place of the preventive pedagogics in the system of pedagogical science, its significance for the preventive activity of the pedagogical system and the corrective methods of probation.

**В экспериментальной работе были включены следующие проекты:**

**1. Проект – Партнеры в социальной рехабилитации и интеграции малолетних и несовершеннолетних правонарушителей**

Ожидаемые результаты: Уменьшение числа оформленных девиантов в социальных домах; Создание устойчивых моделей поведения, резилианс; Повышение личностной устойчивости, стабильности и ответственности.

**Мы использовали следующие методы и формы:**

- Тренинг-обучение работать в группе;
- Спортивные состязания;

- Туристические переходы и палаточные лагеря;
- Знакомство с растительным миром в регионе и сохранение окружающей среды;
- Работа по интересам в творческих группах;
- Игры выживания в экстремальных ситуациях в горе;
- Тренинг-обучение как разрешать конфликты и вести дискуссии, социальную коммуникацию и справляться с агрессивностью;

- Вести записи и дневники;

Вести корреспонденцию с родственниками и друзьями.

Во время сеансов на рабочих встречах молодые люди знакомятся: с последствиями их деяния для них самих, для их семьи, для их жертв и общества; вместе с группой закононарушители ищут способ возмещения пострадавших от их деяния; когда есть возможность объект принимает участие в реабилитации.

## 2. Проект – Школа – превенция преступности

Цель проекта: Изменить подход к превентивной работе в школе; Создать условия работы с девиантами в классе / метод probation/. **Формы работы** неурочные, свободно-выбираемые и добровольные. Каждый этап проекта отвечает вопросам: **Почему? Как? Кто? Где?** Мы сделали залог на коллективно провести время в школе с помощью педагогических методов, форм и средств.

Our project provides: Clarifying the notion preventive pedagogics - subject, object and concepts. The place of the preventive pedagogics in the system of pedagogical science, its significance for the preventive activity of the pedagogical system and the corrective methods of probation.

Considering the preventive pedagogic as a new philosophy, a new model of education, which takes into account all stages and compound process socialization of the person, considers the child as the subject of educational process, provides his physical, mental, spiritual, social development, development of responsible behavior, immunity to the negative phenomena of an environment, preventive maintenance and correction of negative displays in behavior, social

– legal protection and etc. Studying this new philosophy is an announcement for the successful applying of probation to juveniles. This study substantiates the necessity to involve the subject “Preventive pedagogy” in professional preparation of teachers. The aim is directed to improve the level of professionalism and search for new opportunities for creating a pedagogical social environment./Касандрова,2012 Лондон/

In Pedagogical Sociopathy we present the role of the social group in human life and search for all possible connections that could influence the person positively. I rely on „the significant other ones” who share the same ideas in this new game with rules for the violators. We rediscover the power of the social role as a regulator and trainer, as a Rubicon for personal purifying and self-overcoming, as a social practice which is not “your favorite hobby” but could turn into Kamino way, in the trekking of spiritual refinement, where the person will learn to live with the rules helped by competent, interested, caring specialists who respect clients’ personal dignity and support them. In position of a supervisor, organizer, evaluator and teacher as well as a bridge for the juridical system, the probation officer is a guarantee for reeducation, an institution for applying the law with all its heaviness and caring confidant friend.

In Pedagogics of deviant behavior I leave the children’s age limits and present a psychopathological pedagogical profile of persons under probation. I introduce the students with the methods of examining, planning (modeling) of the educational process, the methods of character reformation, resocialization and rehabilitation. I pay special attention to the educator’s behavior and vision, their motivation and will to overcome the negativism, despair and disappointment. To demonstrate powerful spirit, irreconcilability and uncompromisness. With the students and other colleagues from the Pedagogics faculty we consider specific direct and indirect methods for working with violators ( meetings, visits, correspondence, family and children support, and etc.) Now we are working with volunteers and people who share the same ideas but we hold seminars with opponents of probation.

By studying the different pedagogical

disciplines students acquire the rules for planning the educational process in all its levels and particulars. We pay special attention to creating individual plans, before-court reports and educational cases. The technology for risk estimation and taking the pedagogical profile of the deviant person is new for us.

Probation specialists are getting ready for the following service:

- Estimation of the personal characteristics of the deviant person, aggression inclination, alcohol and drugs’ addiction, sexual deviation etc.;
- Estimation of the necessity on enrolling in general education or professional technical training;
- Motivation of law concerned behavior;
- Solving problems and building skills for overcoming difficulties, reflection and adult responsibilities./ Kasandrova, 2012/

In narrow scientific and pedagogical sense we define probation as follows:

**“Probation is a kind of social practice which is sanctioning and reeducating by its nature and is applied to offenders (children in our case), organized and realized by tutors with special professional skills”./ Kasandrova, Stip/**

We are most proud of the Method Information data base, created in the faculty, which contains: Research direction: To study infant crime phenomenon as pedagogical problem in an innovative, unprejudiced way with new messages and engagements.

- Theoretical direction: To summarize particular pedagogical approaches to work with children in need and their protection by formulating psychological and pedagogical regularities in the formation of their positive attitude to the global world.

- Applicable direction: To offer and approbate new models for prevention, resocialization and social rehabilitation of deviant children in combination with our national traditions.

- All confirmed and active laws, decrees, enactments related to probation and the examined contingent.

- We use and compare similar documents in Great Britain, USA, Turkey, Greece and Macedonia. - A great variety of methodics for examining and processed experimental material.



Sociometrical methods for examining persons under probation or social isolation. Files of already examined cases and scientific notes, made of students for deviants in a different social environment and age.

- Index-case for already made surveys and scientific announcements for deviant children in different social environment and at different age made by students.

We experiment in applying probation in pedagogical study rooms where students and teachers volunteers take part. Pedagogical service is useful for children, parents and social workers. We conduct qualification training, ordered and programmed by Ministry of Science and Education.

Suggestions for solving cases where the act degree, the caused damage, the sufferers, the penalty and the expected result from the educational procedure is taken under consideration. Together with the students we develop Casus Collection Book.

The Method Information database is useful for the social workers, teachers, psychologists, police, pedagogical advisers and etc. We have been developing it for 18 months by now and we are proud of its quantity.

We have the ambition to become assistants, initiators and performers in probation system.

**We would like to have personal contribution to creating probation science as pedagogical innovation.**

В результате реализованных проектов создаются механизмы взаимодействия между местной власти, государственных институций и неправительственными организациями; формируется устойчивая общность единомышленников на всех уровнях социально-педагогической системы; повышается уровень специализированных умений помогать малолетним и несовершеннолетним; наблюдается значимая перемена в личностных ресурсах справляться с жизненными проблемами целевой группы.

Mankind globalization widens the diameter and intensity of the social contacts. Their filtering is becoming impossible. That is why Pedagogy and Psychopaths could only impartially study, summarize and suggest schemes for limiting children's violence all over the

world. Children with problems look alike everywhere in the world. They are our children. Probation technology requires pedagogical approach at each level of the system. Because probation is sanction, philosophy, educational procedure, social practice, system and way of social learning.

Our idea will be successfully realized if we work together for our children's behalf.

Ожидайте коментар о **асесмънт центре, коучинг** программе и **тийм-билдинг** в школе.

***The article does not quote:***

*Dostoevski, F.M., The Idiot 1868*

*Charles Latuidzh Dodzhshan ,Alice's Adventures in Wonderland, 1865*

*Mary Shelly, Frankenstein, 1816*

## References:

1. Dzh. Khoruat, S.M. Shardlou, Transfer na obuchenie mezhdu d"rzhavite [Training transfer between countries], Zhurnal "Evropeiska sotsialna deinost" Journal "European social activity", Vol. 4, 2001.

2. Kasandrova, Zl. The probation as a Pedagogical Innovation. - Edirne, R. Turkey, 2004.

3. Kasandrova, Zl. Technology of Probation in the System of Pedagogics Science. - Beiovo, Rusia, 2004.

4. Kasandrova, Zl. Technology of Probation in the System of Pedagogics Science. The probation as a Pedagogical Innovation. - Shtip, University Skopie, R. Makedonia, 2005.

5. Kasandrova, Zl. Technology of Probation in the System of Pedagogics Science. - Belovo, Rusia, 2004.

6. Kasandrova, Zl. Technology of Probation in the System of Pedagogics Science. The probation as a Pedagogical Innovation. - Shtip, University Skopie, R. Makedonia, 2005, sbornik [collections of scientific works]

7. Kasandrova, Zl., Mediation and probation – training practices for solving problems with deviant children. - Edirne, R. Turkey, 2009

8. Kasandrova, Zl. Probational practices for forming the deviant children's positive attitude to the global world, Puti preodoleniya krizisnykh yavlenii v pedagogike, psikhologii i yazykoznanii [Ways of overcoming the crisis phenomena in pedagogy, psychology and linguistics]. - London.,

2012.  <http://dx.doi.org/10.18007/gisap.es.v0i1.256>

9. Kasandrova, Z., Pedagogy among Mishkin, Frankenstein, and Alice in Wonderland., Factor of personal harmonious development within the structure of the global society progress. - London, 2014.

## Литература:

1. Дж. Хоруат, С.М. Шардлоу, Трансфер на обучение между държавите, Журнал "Европейска социална дейност", том 4, 2001 г.

2. Kasandrova, Zl. The probation as a Pedagogical Innovation, Edirne, R. Turkey, 2004


3. Kasandrova, Zl. Technology of Probation in the System of Pedagogics Science, Beiovo, Rusia, 2004

4. Kasandrova, Zl. Technology of Probation in the System of Pedagogics Science. The probation as a Pedagogical Innovation, Shtip, /University Skopie/, R Makedonia, 2005

5. Kasandrova, Zl. Technology of Probation in the System of Pedagogics Science, Belovo, Rusia, 2004

6. Kasandrova, Zl. Technology of Probation in the System of Pedagogics Science. The probation as a Pedagogical Innovation, Shtip, /University Skopie/, R Makedonia, 2005, /сборник/

7. Kasandrova, Zl., Mediation and probation – training practices for solving problems with deviant children, Edirne, R. Turkey, 2009

8. Kasandrova, Zl. Probational practices for forming the deviant children's positive attitude to the global world, Пути преодоления кризисных явлений в педагогике, психологии и языкознании, London,  2012 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap.es.v0i1.256>

9. Kasandrova, Z., Pedagogy among Mishkin, Frankenstein, and Alice in Wonderland., Фактор гармоничного развития человека в структуре глобального прогресса общества. - London, 2014.

## Information about author:

1. Zlatka Kasandrova - Professor - Master of Education, Assistant lecturer, Plovdiv University named after Paisii Hilendarski; address: Bulgaria, Bratsigovo city; e-mail: zlatka.kasandrova@abv.bg




## FEATURES OF TECHNO-SPHERE DEVELOPMENT IN SUPPLEMENTARY TECHNICALLY ORIENTED EDUCATION

E. Artamonova, Doctor of Technical sciences, Full Professor  
Saratov State Technical University, Russia

The problems of activity organization for students of engineering and technical engineering orientation in general educational and research educational institutions in accordance with modern requirements are considered in the report.

**Keywords:** techno-sphere, technical, supplementary education, development, learning.

Conference participant, National championship in scientific analytics,  
Open European and Asian research analytics championship

 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap:es.v0i7.834>

Junior technical creativity as one of the directions of additional education has already formed its own traditions for a few decades. But in the last century, for ones directly engaged in circles and correspondence clubs at scientific and technical journals, opportunities for a systematic education not been provided. Such additional education of a technical orientation now lost its relevance. This century life rhythm requires updating, improving technologies used in the system of additional education, i.e. their technosphere and use in process of additional education the innovative technologies and technical means for the possibility of consolidation and expansion of school knowledge, for receiving additionally to school knowledge the extensive theoretical and technological knowledge, the formation of a creative personality.

And in the project «The development of technosphere activities at institutions of additional education of research, engineering, technical, engineering orientation for children» as part of the Federal target programme for the development of education in Russia for 2011 - 2015 years, complex approach to modernization of educational process is disclosed in the concept of «Technosphere». **Technosphere of educational institution is a collection of educational content, resources, technologies, standards, and related with it communications and public relations**, in this case the concept of “Technosphere” following V.M. Rozin is considered as the sum of technologies [2], and should be based on the implementation a complex approach to management of information resources and the formation of the concept of information and communication solutions for educational institutions.

At turn of the 20th and 21st centuries defined the new requirements for a person’s education, which not only by special knowledge is now determined, but also and primarily by versatile development of personality. Is very important for society to educate creative people having creative thinking, capable of active social adaptation in society, self-education and self-improvement. Therefore, a priority in education, starting with school is the unity of the two paradigms: informationally cognitive and personally oriented. For realization of this purpose as practice shows the combination of basic and additional non-formal education serves, which is one of the determining factors for development of abilities and interests of a person, his professional self-determination [1,2].

One of the major aspects of implementation problem of any educational programme is the forms and methods of teaching. Concerning forms, we support the views that are important firstly, their variety and combination of various forms, secondly, teachers’ initiative in finding new aspects in the implementation of forms used. Similarly, in regarding methods: it is also possible to use techniques of different methods for the organization of productive activities of students and traditional pedagogy and student-centered learning.

At the first stage as part of the programme of education development for 2011 - 2015 years formed the strategic development projects of education, including a number of new interrelated directions. As one of the determining directions is provided the efficient use of resources of education system sociocultural modernization based on the use at

model of technosphere the bases of internetworking education, creation of an unified information educational environment of district, city and the development of electronic certificates for educational institutions. Such socio-educational environment includes the inside and outside school space, and assumes creation of an integrated education space for different children categories (schools, institutions of additional education, sports facilities and other social sectors). Formation of urban social and educational infrastructure should be aimed at establishing and maintaining personal needs of children, implementation of activity and competence approach.

For example, many cities, in particular Saratov, being the largest cities, having the developed educational and scientific environment, may offer such an opportunity for students. This requires schools, universities, research institutions and the business rearrange the relationship between them, providing educational and innovative alliance needed for a wide variety of communications, innovations and entrepreneurship. Before last year there was draft of the Strategy of socio-economic development of the Saratov region until 2025 and the Programme for its implementation in the field of education, yet the problem is that the standards of additional education programmes are not developed, and the standard cannot be reduced to the content of programmes. Is required scientific analysis of the problem of organizing such an interworking.

In such an alliance in Saratov the Technical University can take a key role, because exactly it, preparing staff of engineers and managers, provides a bunch of different structures (educational, scientific, production,

implementation, etc). According to the concept of “creating the system of continuous education, training and retraining professional personnel through the formation of branch clusters of institutions of higher, secondary and elementary vocational training, based on higher educational institutions of the region, and interacting with branch leading enterprises in the implementation of innovative research and educational projects and training personnel of all levels of professional education “ on basis of the Technical University united a number of educational institutions (colleges, high school, technical schools) and other organizations (involved in educational activities by organizing practices, providing laboratory equipment, teaching materials, providing experts), that allows to solve questions of creation of innovative environment, providing high-quality implementation of the new educational standard, continuity of educational programmes, designing of innovative forms and techniques of individual work with students to meet their educational interests, organizing extracurricular activities of students.

**Modern information technologies make innovation copyrights of one educational institution accessible to others.** Thus at the University created the conditions for the development of a technosphere model of the innovative additional school education system based on preliminary training management. Now gained a great experience in organizing of students’ project activities (design lessons, project weeks, projects competitions etc.). The obligatory development of project activities envisages the additional education of children in research, engineering, technical, engineering, organizational and administrative orientation.

Experience of the developed countries confirms that innovative thinking formed since school time. Without missing the time the Technical University must work with schoolchildren, so to form the basis for their research activities at the Technical University created a new model of technically oriented organization the “School Technopark”. Its main task as a resource center of the additional education technosphere is to unite young researchers from different schools and

colleges of the city for the possibilities for acquaintance and practical training to work with modern high-tech engineering and scientific equipment within the framework of additional education. The school technopark realizes joint work of schoolchildren and academic staff of the Technical University via the 15 educational directions. There pupils of older and middle age, students of secondary special educational institutions are engaged. Mechatronics and Robotics nowadays are the most attractive technologies for building automatic systems. Pupils do the research, development, experimental works, development of new and improvement of existing constructions and apparatuses, technical devices. Children participate in the performance of tasks that are the part of scientific work carried out at the University and enterprises. The projects of the direction “Mechatronics and Robotics in aeromodelling, programmable toy robots (walking robots, mobile carts, tanks), etc. implemented with the support of the “Regional Center of additional education for children “Search” of the Ministry of Education of Saratov region.

Yearly senior pupils of all schools can submit reports, essays, projects, creative reports, constructions and devices, items based on results of research, development, experimental activity at **All-Russian Research Conference “The first steps in science”**, which is held at the Technical University in framework of the All-Russian Festival of Science. The Conference aim is to attract pupils of 9th-11th forms to research activities, as well as supporting the work of school research societies.

Also established a number of schools with laboratories at the University chairs (the School of Young Cybernetics, School of Young Innovator, School of Young Sociologist, School of Environmentalist and so on). On the lessons in these schools master classes conducted with pupils, preparing children to study at the University.

In the children computer school (CCS) at the International Center Aptech pupils of different ages (from 2nd to 11th forms) are taught to modern

information technologies (animation, video clips, movies, etc.). At the present time, it is one of the leading schools in the country in the area of kids and teens education to modern information technologies. Is not only mastered the latest software, but pays special attention to the development of children creative abilities. The children computer school is a basic educational center of Softline Academy for academic support children computer schools Softline, established in universities and schools in Russia and Kazakhstan.

The international, national, regional and municipal competitions and conferences were held. The competitions among CCS pupils holding twice a year provide an opportunity for pupils to present their projects for wide audience, as well as to look at works of pupils of other areas. The best works take part in national and international competitions. Pupils of the CCS participate in regional, All-Russia and international competitions and festivals of computer works and win in them. Our city and region are proud with their successes. For special achievements in learning of computer technologies the best pupils were awarded with diplomas of the Ministry of Education of Saratov region, breast signs “Hope of Gubernia”. Pupils of the CCS are the finalists of the international competition “Digital Wind”. Mastering advanced information technologies, new knowledges school children enter higher education institutions with the formed creative thinking, functional research skills as universal way of assimilation of reality.

## References:

1. Extract from the Statute of the International Academy of supplementary education. Supplementary education. 2004., No. 1., pp. 60-64.
2. About the educational institutions of supplementary education for children. Letter of the Ministry of Science and Education of Russia 26.03.2007., No. 06-636.

## Information about author:

1. Elena Artamonova - Doctor of Technical sciences, Full Professor, Saratov State Technical University; address: Russia, Saratov city; e-mail: eleniya32@gmail.com

YOUTH CLUB OF THE QUALITY  
MANAGEMENT AS A CENTER OF  
THE STUDENTS' COMPETENCE  
MANAGEMENT

A. Klepikow, Director, Center for Quality  
K. Mertins, Head of the educational-methodical department  
A. Khasenova, Student  
Tomsk Polytechnic University, Russia

The development of the youth club of quality management at the Tomsk Polytechnic University is described in the report. The main goal of the club is to manage student competencies. The education quality is linked with student motivation.

**Keywords:** quality management, education quality, competences management, project activities, practice-oriented training, motivation.

Conference participants, National championship in scientific analytics, Open European and Asian research analytics championship


МОЛОДЕЖНЫЙ КЛУБ МЕНЕДЖМЕНТА  
КАЧЕСТВА КАК ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ  
КОМПЕТЕНЦИЯМИ СТУДЕНТОВ

Клепиков А.С., директор Центра качества  
Мертинс К.В., начальник УМО ИНК  
Хасенова А.Б., студент  
Национальный исследовательский Томский  
политехнический университет, Россия

В статье описывается развитие молодёжного клуба менеджмента качества в Томском политехническом университете с целью управления компетенциями студентов.

**Ключевые слова:** Менеджмент качества, качество образования, компетенции, проектная деятельность, практико-ориентированное обучение.

Участники конференции, Национального первенства по научной аналитике, Открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике

 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap.es.v0i7.835>

В 2010 году на базе Центра качества Томского политехнического университета начал работу Молодежный клуб менеджмента качества. Предпосылками создания клуба стали: становление ТПУ как Национального исследовательского университета, переход на двухуровневую систему обучения, а также необходимость повышения мотивации обучающихся путем их участия в реальных консалтинговых проектах.

Изначально была сформулирована миссия задачи клуба.

**Миссия:** формирование у студентов и молодых ученых профессиональных компетенций в области систем менеджмента и современных методов управления, необходимых для успешного построения карьеры и самореализации в собственном бизнесе.

**Задачи:**

- Повышение квалификации членов клуба посредством проведения обучающих семинаров, организации участия в конференциях, профильной олимпиаде;
- Привлечение талантливой молодежи к участию в консалтинговых проектах по внедрению систем менеджмента
- Организация стажировок и практик для членов клуба на предприятиях и в организациях
- Консультационная помощь молодым ученым (аспирантам) в повышении эффективности систем управ-

ления собственных малых инновационных предприятий.

Основными слагаемыми участия студентов в работе клуба стали: дополнительное обучение, прохождение практик на предприятиях г. Томска и региона, а также непосредственное участие членов клуба в проектной деятельности. Стоит отметить, что Центр качества является структурным подразделением ТПУ выполняющим как внутренние задачи (поддержание и развитие СМК университета), так и внешние – оказание консультационных и образовательных услуг для внешних предприятий и организаций.

В настоящее время Клуб – это студенты 3-5 курса ТПУ, а также представители Центра качества (тренеры), эксперты. Основные направления работы включают в себя: повышение компетенций студентов в области менеджмента и современных методов управления, реализация совместных консалтинговых проектов как в интересах ТПУ (внутренний Заказчик), так и внешних Заказчиков (организации, предприятия и т.д.). Повышение компетенций студентов в области менеджмента качества заключается в проведении семинаров по различным аспектам управления, подготовке заданий по ключевым темам (разработка карты процессов университета и предприятия, Политики в области качества и т.д.).

Как любое создаваемое новое



Рис. 1. Слагаемые работы клуба

«предприятие» клуб имеет свои особенности (рисунок 2) и ценности, к которым относятся: кодекс чести, традиции, система мотивации членов клуба, средства информирования и коммуникации, а также неформальные мероприятия.

Так как участие студентов в работе клуба не регламентировано учебным планом, была разработана (согласно балльной системе оценок Клуба, приведенной в таблице 1) собственная система мотивации по принципу «квеста» (quest – с англ. поиск).

Предполагается, что за максимальный период членства в клубе (3 года) можно подняться с уровня «Новичок» до уровня «Ведущий эксперт». Каждый из проходимых уровней разбит на баллы, набирая которые можно перейти на следующий (рисунок 3).

Проектная деятельность – одна из важнейших деятельности Клуба. Темы проектов ежегодно выбираются сотрудниками Центра качества. Проекты могут быть как внутренними, реализуемые в интересах структурных подразделений и в соответствии



**Рис. 2. Основные особенности клуба**

с Программой развития ТПУ, так и внешними (хозяйственные договоры). Так, например в 2012-2013 учебном году реализуются три внутренних проекта по разработке и внедрению СМК в подразделениях университета и один внешний проект - с Заводом Полиалпан (производство строительных материалов).

Члены Клуба работают под руководством лидеров проектов (сотрудников Центра качества) и выполняют поставленные перед ними задачи.

Подготовительным этапом любого проекта является работа с информацией. Знакомство со спецификой предприятия или подразделения,

изучение потребностей Заказчика, потребителей, партнеров, помогает ориентироваться в конкурентной среде, в том числе и по информации на иностранном языке. Далее студенты принимают участие в диагностических аудитах как этапах разработки СМК для подразделений ТПУ. Являясь стажерами, они составляют опросные листы, ведут необходимые записи, оценивают существующие бизнес-процессы и занимаются их оптимизацией и моделированием. Студенты под руководством аудиторов, ведущего аудитора имеют возможность выстраивать профессиональную коммуникацию. В настоящее время разрабатывается Система менеджмента качества в различных структурах ТПУ совместно со студентами университета, которые являются потребителями услуг. Социальная тематика обусловлена проектами, направленными на повышение удовлетворенности потребителя, а также проектами, деятельность которых связана с общественными проблемами и их решениями.

Два раза в год проходят отчетные конференции Клуба, на которых проектные группы докладывают о состоянии дел и обсуждают со своими коллегами полученные результаты. Каждое выступление сопровождается обсуждением положительных моментов и трудностей, которые возникли у команды. Умение анализировать свое участие в команде, нацеленность на результат, способность работать в коллективе приводят к успешной реализации проектов. Большинство проектов выводятся на научный уровень в виде выступлений на конференциях, семинарах, публикаций результатов совместной работы тренеров и участников Клуба.

Безусловно, сотрудничество с предприятиями и организациями помогает расширить тематику проектов, организовать практику участников Клуба и обеспечить их трудоустройство. Выпускники Клуба имеют возможность получить рекомендацию с описанием их компетенций.

В работе Клуба принимают участие не только студенты, обучающиеся по направлению «Менеджмент», «Управление качеством», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Стандартизация и метрология», но также и технических направлений, получая начальные навыки работы и опыт на семинарах, в процессе работы, тем самым повышая их компетенции и конкурентоспособность на рынке труда как специалистов.

За три года своего существования, молодежный клуб «Менеджмент качества» занял свое достойное место в ряду молодежных организаций ТПУ:

- Членами Клуба стали более 80 человек;
- Выполнено 12 проектов в области современных систем менеджмента (СМК в ЭНИН; СМК в ИНК; СМК в ИК; СМК в ИПР; СМК в Управлении по инновационной и производственной деятельности;
- Моделирование и оптимизация бизнес процессов в УФЭД НИТ-ПУ; PR-компания Молодежного клуба «Менеджмент качества»; поиск практик и дальнейшего трудоустройства для студентов Молодежного клуба «Менеджмент качества»; университет будущего; СМК в МКЦ; СМК в

**Табл.1.**

**Балльная система оценок работы в Клубе**

Уровень Требования	Балл	Новичок	Специалист	Эксперт	Ведущий эксперт
Базовые знания в области МК	1	-	+	+	+
Наличие студенческих работ (курсовые, дипломные) по МК	2	-	+	+	+
Прохождение практики по специальности	2	-	+	+	+
Участие в конференции по тематике МК	2	-	+	+	+
Участие в олимпиадах	2	-	+	+	+
Публикация статьи	3	-	-	+	+
Наличие сертификата по МК	2	-	-	+	+
Участие в проектах по внедрению СМК	4	-	-	-	
Наличие грамот и рекомендательных писем	4	-	+	+	+
Участие в мероприятиях ЦК	3	-	+	+	+
Активность в социальных сетях	2	-	-	-	+
<b>Всего</b>	<b>28</b>	<b>0 - 13</b>	<b>13 - 19</b>	<b>19 - 28</b>	<b>≥ 28</b>



ЦВОД; СМК в общежитии гостиничного типа № 15);

- Проведен 21 семинар, сделано 18 докладов на международных научно-практических конференциях с участием членов Клуба;

- Опубликовано больше 30 тезисов и статей;

- Принято участие в шестии ко Дню качества совместно со студентами института неразрушающего контроля ТПУ и представителями предприятий г. Томска;

- Член ММК - призер Всероссийской студенческой по менеджменту качества в 2011 году;

- Для 11 членов Клуба организованы производственные практики на предприятиях г. Томска и Сибирского федерального округа;

- Трудоустроено по специальности 7 человек.

Таким образом, можно сказать, что эксперимент по созданию студенческого молодежного клуба оправдал себя. Привлечение студентов к реальной проектной деятельности, начиная с третьего курса под руководством опытных наставников, позволяет значительно повысить мотивацию и добиться улучшения качественных показателей обучения.

Создание подобных центров компетенций на примере Молодежного клуба «Менеджмент качества», который находится на стыке образовательного, научно-исследовательского процессов, а также реальных проблем и задач бизнес - сообщества является, по-нашему, перспективным начинанием. Участие студентов в работе подобных центров влияет не только на качество высшего образования, но и на качество жизни самих студентов, переводя их стиль жизни из формата потребителей в формат полноправных участников (субъектов) деятельности вуза.

## References:

1. Programma povysheniya konkurentosposobnosti Nacional'nogo issledovatel'skogo Tomskogo politehnicheskogo universiteta sredi vedushhih mirovyh nauchno-obrazovatel'nyh centrov [Competitiveness improvement program focused on the leading world

scientific and educational centers by the National Research Tomsk Polytechnic University]. Access mode: <http://tpu.ru/today/programs/viu/> (Date of circulation: 04.02.14).

2. Prikaz Minobrnauki RF ot 08.12.2009 No. 704 (red. ot 31.05.2011) «Ob utverzhdenii i vvedenii v dejstvie federal'nogo

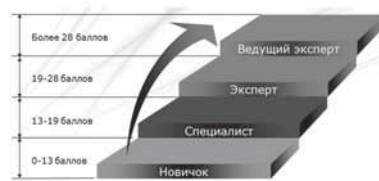


Рис. 3. Уровни профессионального мастерства



Рис. 4. Традиции Клуба

gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego professional'nogo obrazovaniya po napravleniju podgotovki 221400 Upravlenie kachestvom (kvalifikacija (stepen') «bakalavr»)» (Zaregistrirvano v Minjuste RF 09.02.2010 No. 16340) [Decree of the Ministry of Education and Science of December 08, 2009 N704 (edited on May 31, 2011) "On the statement and implementation of the federal state educational standard of higher education in the field of training 221400 Quality management (qualification (degree) «bachelor»)» (Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation on February 02, 2010 No. 16340)]., Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_114788/?frame=1](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_114788/?frame=1) (Date of circulation: 04.02.14)

today/programs/viu/(дата обращения: 04.02.14).

2. Приказ Минобрнауки РФ от 08.12.2009 N 704 (ред. от 31.05.2011) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 221400 Управление качеством (квалификация (степень) «бакалавр»)» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 09.02.2010 N 16340) URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_114788/?frame=1](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_114788/?frame=1) (дата обращения: 04.02.14)

## Information about authors:

1. Alexey Klepikow - Director, Center for Quality, Tomsk Polytechnic University; address: Russia, Tomsk city; e-mail: [klepikow@tpu.ru](mailto:klepikow@tpu.ru)

2. Kseniya Mertins - Head of the UMO INC, Tomsk Polytechnic University; address: Russia, Tomsk city; e-mail: [mertinskv@tpu.ru](mailto:mertinskv@tpu.ru)

3. Aiyim Khasenova - Student, Tomsk Polytechnic University; address: Russia, Tomsk city; e-mail: [mertinskv@tpu.ru](mailto:mertinskv@tpu.ru)

## Литература:

1. Программа повышения конкурентоспособности Национального исследовательского Томского политехнического университета среди ведущих мировых научно-образовательных центров. URL: <http://tpu.ru/>

## ON THE READINESS OF THE SECONDARY SCHOOL TEACHERS TO INNOVATIVE WORK IN TERMS OF THE SECOND GENERATION FSES

V. Musina, Candidate of Education, Associate Professor  
Pedagogical Institute, Belgorod State University, Russia

The article is devoted to the issue of the secondary school teachers' readiness to innovations within the second generation GEF. The author stresses the importance of this issue in the context of teachers' comprehension of personal theoretical and practical readiness and the proper motivation to innovate.

**Keywords:** educational standard, innovations, educational paradigm, ideology and methodology of innovative education, teachers' theoretical and practical readiness to innovative activity, motivation, competence, innovations implementation barriers.

Conference participant, National championship in scientific analytics


## К ВОПРОСУ О ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ФГОС ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ

Мусина В.Е., доцент кафедры педагогики  
Педагогический институт, Белгородский государственный университет, Россия

Статья посвящена проблеме готовности учителей средних школ к инновациям в рамках второго поколения ФГОС. Автор подчеркивает важность этого вопроса в контексте осмысления педагогами личной теоретической и практической готовности и надлежащей мотивации к инновациям.

**Ключевые слова:** образовательный стандарт, инновации, образовательная парадигма, идеология и методология инновационного образования, теоретическая и практическая готовность учителей к инновационной деятельности, мотивация, компетентность, барьеры на пути внедрения инноваций.

Участник конференции, Национального первенства по научной аналитике

 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap.es.v0i7.836>

The concept of "innovation" ("innovation") and "innovation" is now firmly entered the vocabulary of educators, although many of them represent the essence of the concepts are not identical, and often diametrically opposed. There is no unity in the definition of these concepts among scientists from different fields such as philosophy, sociology, economics, psychology, pedagogy, etc.

Widespread in economics concept of "innovation" (from the English. "Innovation" - innovation, innovation, innovation) is defined as the end result of innovation, be embodied in the form of new or improved product, embedded in the market, new or improved technological process used in practice, or a new approach to social services. [3]

According to OV Bondarenko innovation - is, on the one hand, the process vnovleniya, implementation, deployment, and on the other - an activity on vraschivaniyu innovations in a particular social practice. 1

In the context of the implementation of the Federal government standards at all levels of general education problem of innovation and innovation in education has become particularly relevant. Standards marked a sea change in the Russian system of education in general, related to the completion of the last - phase system reforms initiated as early as 90 years of the twentieth century. Russia joined the Bologna

Process. An educational paradigm shift - from knowledge approach to personally - activity. Is the formation of a new ideology and methodology of education as an ideology and methodology of innovative education.

Researchers identify today as objects of innovative processes in education: content and structure of education, technology, teaching and educational processes, methods and tools for training and education, organizational and economic mechanism of management and others. [5]

It would seem that with the new standards come complete understanding of the professional community of new goals, purpose, educational content that innovative education - it's been developing an education that is capable of self-development, and that creates the conditions for the full development of all its members. 1 Significantly, the role and authority of teachers' pedagogical knowledge in environment. And this innovative focus of teachers and educators, including creation, development and use of pedagogical innovations is a means of updating educational policy. Changed the nature of teachers' attitudes to the fact of the development and application of pedagogical innovations. And now it becomes more selective, and exploratory nature. [2]

This raises the question: how is ready to innovate in terms of standards implementation main subject of

educational activities - school teacher?:

We conducted a survey of the basic school teachers are not included in the "pilot" project for the introduction of the second generation of the GEF, forced to think : how ready for innovation in terms of new standards the main subject of educational activities - school teacher.

Analysis of the survey results suggests that many teachers have not otrefleksirovat not comprehended the extent of their personal theoretical and practical readiness for new challenges to education and responsibility for solving them: there is no proper motivation to innovate.

The question: Is , in your opinion, the main purpose of the second generation of the GEF ? - 25 % of respondents said that it is - the practical orientation of education - 12.5% identified the main purpose of standards - development of student skills independently to extract information. Following 12.5% cited the desire to teach students to learn. Another 12.5% of respondents reported an improvement in the quality of education . The need to predict the results of training standards as the appointment of designated 12.5% of teachers ; conditions for self- learning - 6.25%. Had no answer - 6.25% of the respondents.

The question: What caused the emergence of the section "Expected Outcomes development of basic educational programs of secondary (complete) general education" and Requirements? 43.75% of the teachers

answered - need to see the end result of the work of the school and teachers; 12.5 % - the desire to comply with the state order; 6.25% - the desire to implement the personal approach, 25% - the need to predict the outcomes of education. Had no answer - 12.5% of respondents.

Noteworthy analysis to answer the question: What do you mean by planned personal development results studying the basic educational program? Several teachers showed no representations or insufficient understanding of the personal educational outcomes. Interviewees named among the planned results of personal development of educational programs: education of the citizen, a patriot - 18.75%; regulate development of learners of any subjects - 18.75%, the development of self-knowledge in the student - 6.25%, projected outcomes of education - 12.5% of respondents, the formation of self-esteem in the student - 12.5%, what the learner must achieve - 12.5% of respondents; student personal growth - 6.25 % of the teachers surveyed. Had no answer - 12.5%.

From our point of view, presented the survey results may reflect both a low level of motivation for independent study of all the features of the new standard (up to special training sessions in the training) and the lack of preparedness for major restructuring of professional work as a truly innovative. Subjective factors that determined these results may also include the lack of early inform teachers about various aspects of the new standards on the part of teaching services at various levels. The objective factors probably include the time factor and the conditions necessary for pre- training of teachers.

Condemnation of this problem are interested in innovation participants professional community forums DLC "Eidos" [1] reveals a number of barriers to the introduction of innovations in the modern educational process across Russia . Among them, such as:

- Lack of adequate funding;
- Regular subvention is not going to upgrade education , and " patching holes";
- Lack of competence (lack of knowledge) of some representatives of higher education authorities;
- Lack of exit courses that would

allow without significant material costs for teachers to improve their skills;

- Lack of coordination of individual schools;
- Pedagogical conservatism, etc.

Solving these problems is to establish an atmosphere of openness, awareness of all subjects of the educational process that should lead, in our opinion, to the realization of the changes from the outside, requiring significant changes within a single educational institution.

In conclusion, we note that the problem of primary school teachers' willingness to innovate in terms of GEF second generation seems to us to date. From our perspective, it requires special attention on the eve of the implementation of Standards of the second generation in Major school that avoids the risk of negative consequences of the introduction of the second generation of the GEF.

## References:

1. Bondarenko O.V. Sovremennye innovacionnye tehnologii v obrazovanii [Modern innovative technologies in education]. Available at: <http://www.erono.ru/art/>
2. Innovacionnye obrazovatel'nye tehnologii [Innovative educational technologies]. Available at: <http://www.center-yf.ru/data/stat/Innovacionnye-obrazovatelnye-tehnologii.php>
3. Ponjatie innovacij [The concept of innovations]. RE. Available at: <http://www.inventech.ru/lib/predpr/>
4. Sovremennye innovacionnye tehnologii v obrazovanii [Modern innovative technologies in education]. Available at: <http://www.erono.ru/>

art/?SECTION\_ID=200&ELEMENT\_ID=1474

5. Forum CDO "Jejdos" [Forum of the Distance Education Center "Eidos"]., RE. Available at: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-26.htm>

6. Todosiychuk A.V. Innovacionnye processy v obrazovanii [Innovative processes in education]., Available at: <http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0052/>

## Литература:

1. Бондаренко О.В. Современные инновационные технологии в образовании., Электр. Ресурс: <http://www.erono.ru/art/>
2. Инновационные образовательные технологии. Электр. Ресурс: <http://www.center-yf.ru/data/stat/Innovacionnye-obrazovatelnye-tehnologii.php>
3. Понятие инноваций. Электр. Ресурс: <http://www.inventech.ru/lib/predpr/>
4. Современные инновационные технологии в образовании. Электр. Ресурс: [http://www.erono.ru/art/?SECTION\\_ID=200&ELEMENT\\_ID=1474](http://www.erono.ru/art/?SECTION_ID=200&ELEMENT_ID=1474)
5. Форум ЦДО "Эйдос" Электр. Ресурс: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-26.htm>
6. Тодосийчук А.В. Инновационные процессы в образовании. Электр. Ресурс: <http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0052/>

## Information about author:

1. Valentina Musina - Candidate of Education, Associate Professor, Pedagogical Institute, Belgorod State University; address: Russia, Belgorod city; e-mail: [musina@bsu.edu.ru](mailto:musina@bsu.edu.ru)



## OBJECTIVE CONTROL IN CONDITIONS OF PERSONALLY FOCUSED TRAINING PROCESS

P. Atamanchuk, Doctor of Education, Full Professor,  
Head of a Chair  
V. Atamanchuk, Candidate of Philology, Associate Professor  
E. Dindilevich, Postgraduate Student  
A. Nikolayev, Candidate of Education, Associate Professor,  
Doctoral Candidate  
A. Shevchuk, Postgraduate Student  
Kamyanets-Podolsky National University  
named after I. Ogiienko, Ukraine

On the example of tracking the mastering procedure (cognitive task) peculiarities the possibility to implement the technological scheme of objective control in education as the most important mechanism ensuring the efficiency of this process is revealed in the article through such parameter as awareness.

**Keywords:** teaching materials, cognitive task, criteria, objective control, management, pedagogical credo.

Conference participants, National championship in scientific analytics,  
Open European and Asian research analytics championship


## ОБЪЕКТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

Атаманчук П.С., д-р пед. наук, проф.  
Атаманчук В.П., канд. филол. наук, доцент  
Диндилевич Е.М., аспирант  
Николаев А.М., канд. пед. наук, доцент, докторант  
Шевчук А.В., аспирант  
Каменец-Подольский национальный университет  
им. И. Огиенко, Украина

На примере отслеживания особенностей процедуры усвоения (познавательной задачи) за параметром осознанности в статье иллюстрируется возможность реализации технологической схемы объективного контроля в обучении как важнейшего механизма обеспечения результативностью и действенностью этого процесса.

**Ключевые слова:** учебный материал, познавательная задача, критерии, объективный контроль, управление, педагогическое кредо.

Участники конференции, Национального первенства по научной аналитике,  
Открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике

 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap.es.v0i7.837>

**Постановка проблемы.** Любой учебный материал можно интерпретировать совокупностью определённого класса проблем (задач), подлежащих решению. За критериями межличностных отношений в любой учебной процедуре, можно выделить всего три типа задач:

- научная проблема (управляемый термоядерный синтез, контакт с разумными цивилизациями ...) – отдалённая перспектива (цель);
- познавательная задача как цель, определённая объективно-предметными условиями её достижения в настоящем времени (оперативному достижению таких целей способствуют компетентные объяснения, рекомендации, консультации педагога);
- учебная задача – цель соотносимая с необходимостью повторения, обобщений и систематизации уже имеющегося опыта (закрепление и «отграничивание» компетентностных и мировоззренческих личностных качеств).

Сказанное даёт основания определиться в том, что только познавательная задача ориентирует на полный цикл (*цель* → *средства достижения цели* → *результат*) учебно-познавательной деятельности. Поэтому познавательная задача фактически

выступает в качестве системообразующего звена для анализа особенностей протекания и качества результата любой учебно-познавательной процедуры.

Слишком важно, чтобы переход на европейские стандарты побуждал отечественное образование наращивать свой потенциал относительно обеспечения качественной профессиональной подготовки специалистов (за счёт эффективного управления этим процессом) и обогащал уже имеющиеся приоритеты [4]. В таких условиях главным результатом исследований стало теоретическое обоснование и технологическая интерпретация концепции целеустремленного управления качеством подготовки будущих специалистов с акцентом на личностно ориентированное обучение [2].

**Решение проблемы.** Легко указать на основные предпосылки формирования профессиональных компетентностей будущего педагога:

- его привлечение к активной учебно-познавательной деятельности, такой, чтобы «теоретик» больше практиковал, а «эмпирик» больше теоретизировал [1];
- действенный уровень осведомлённости специалиста формируется только через надлежащее **внутреннее**

**отношений** к объекту познания;

• принцип динамического баланса рационально-логического и чувственно-эмоционального в восприятии и усвоении, способствует формированию у студентов надлежащих профессиональных качеств и собственного педагогического кредо [2];

• развитие творческих способностей учащихся как основная задача учебного процесса которая состоит в том, чтобы *научить школьников применять изучаемые теоретические положения для анализа и объяснения реальных объектов и явлений, для решения практических задач*, с которыми они сталкиваются, т. е. научить использовать теорию как метод познания для анализа реальных явлений и решения практических проблем. Именно в этом и заключается осуществление связи теории с практикой.

Доказано [1; 3], что познавательная задача существует в виде системы взаимосвязанных понятий и категорий, в которых отражается наше проникновение в сущность рассматриваемого предмета или явления объективной действительности. На рис.1, предполагаемый понятийный аппарат со своими связями этой задачи очерчен замкнутой кривой, где обозначены

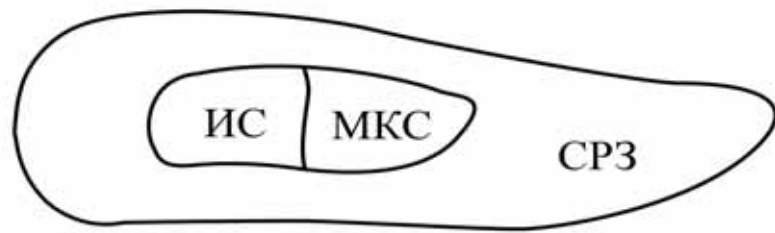


исходное состояние (ИС) предмета задачи и представлена модель ее конечного состояния (МКС). Поле между наружным и внутренним контуром обозначены средства решения задачи (СРЗ).

Каждый педагог должен уметь обнаружить систему не просто в самих понятиях, составляющих познавательную задачу, но и в тех свойствах, отношениях, признаках, которые с помощью этих понятий открыты в объективном мире и отражены в общественном сознании. А, подобная систематизированность и осознанность – в полной мере синонимы.

Усвоение же познавательной задачи учащимся означает, прежде всего, что подобный «порядок в вещах» должен найти свое место и в его сознании, должен как-то уложиться в систему знаний и представлений, которыми он располагает. Это и есть **первый** признак функционирования познавательной задачи в учебной ситуации – осознанность. Осознанность знаний в рамках рассматриваемой познавательной задачи характеризует актуальное состояние ее функционирования, отражает то, как в **настоящем**, непосредственно в процессе усвоения познавательной задачи учащийся ее осознает. Нетрудно выделить еще две важнейшие характеристики (**стереотипность и пристрастность**) познавательной задачи [1; 2]. Однако, ввиду ограниченности объема статьи, остановимся на одной такой характеристике – осознанности. Отметим, что для объективного контроля качества усвоения учебного материала необходимо четко описать критические значения этого параметра (осознанность).

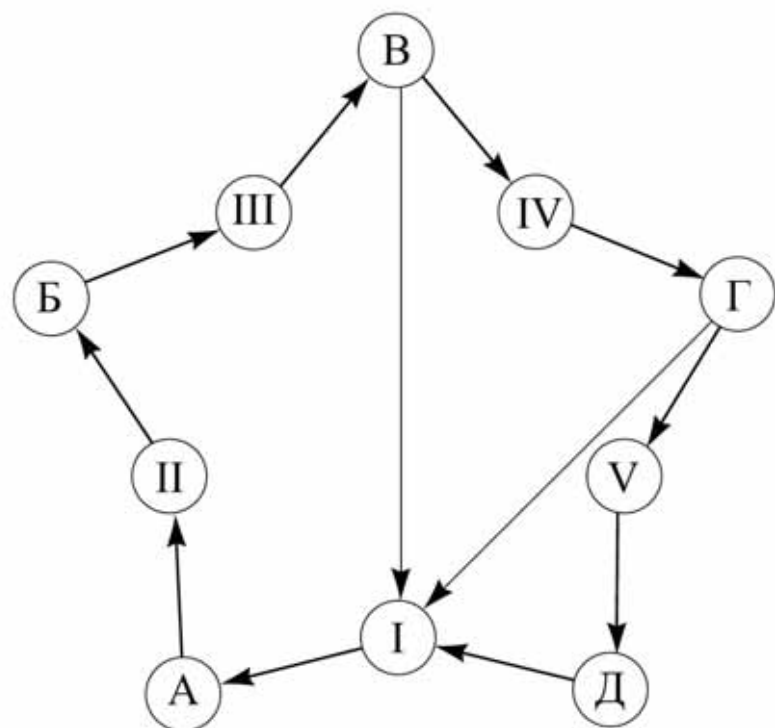
Критические значения по параметру осознанности необходимо искать на пути повышения такого качества учебного материала, которое отличается наиболее тесными логическими связями, связями, отвечающими имплективной структуре. Характерной особенностью имплективной структуры построения учебного материала есть то, что она порождает проблемный, метод обучения. Проще всего, для выделения критериев за параметром осознанности, воспользоваться схемой, усвоения учебного материала,



**Рис.1. Система взаимосвязанных понятий познавательной задачи**

иллюстрирующей его основные этапы (рис. 2).

Б) оперативное запоминание отдельных суждений;



**Рис. 2. Схема усвоения учебного материала по параметру осознанности**

**Цифрами обозначены этапы рассматриваемого процесса:**

- I) поиск учебной проблемы;
- II) восприятие учебной информации;
- III) осмысление познавательной задачи;
- IV) ее закрепление (заучивание);
- V) применение знаний задачи;

**Буквами**

**- результаты этих процессов:**

- А) формулировка познавательной задачи;

В) первичное понимание познавательной задачи;

Г) полное владение знаниями познавательной задачи;

Д) умение применять знания.

Данная схема отражает три полных цикла (I → A → II → B → III → V → I; I → A → II → B → III → V → IV → G → I; I → A → II → B → III → V → IV → G → V → D → I), отвечающих определенным уровням усвоения учебного материала (компетентностям): **понимание главного (ПГ), полное владение знаниями (ПВЗ), умение применять знания (УПЗ).**

Указанные критерии (табл. 1) и

Табл.1.

Компетентностные характеристики личности за примером осознанности

Критерий	Уровень усвоения учебного материала	Обозначение	Целостные новообразования (качество, усвоение знаний, мера компетентности индивида)
Низкий	Понимание главного	ПГ	Студент сознательно воспроизводит главную суть в постановке и решении познавательной задачи
Оптимальный	Полное владение знаниями	ПВЗ	Будущий специалист не только понимает главную суть познавательной задачи, но и способен воспроизвести все ее содержание в любой форме изложения
Высокий	Умение применять знание	УПЗ	Способность сознательно применять приобретенные знания в нестандартных учебных ситуациях (творческое перенесение)

лежат в основе объективного контроля и целенаправленного управления процессами формирования педагогического кредо будущих учителей [3].

Организованный проблемным методом процесс усвоения познавательной задачи на **первом** этапе начинается с поиска учебной проблемы. Такая проблема возникает в результате актуализации в сознании учащегося принципиально верных, но на первый взгляд противоречивых представлений об объекте познания. Возникающие противоречия становятся ведущим средством мотивации учения и познавательного поиска, за счет чего происходит интенсивное восприятие тех-отношений предмета задачи, ко-

Более всего активизируется при этом внимание, которое сосредоточивается на предмете задачи. Признаком сформированности условия познавательной задачи у учащегося является умение передать своими словами его смысл.

**Второй** этап решения познавательной задачи состоит в восприятии последовательности суждений или, в случае самостоятельного решения задачи, ее продуцировании за счет циркуляции внутренней информации. Преимущественно, на этапе осознания решения познавательной задачи, в движение приходит как внешняя, так и внутренняя информация: начало формирования новых понятий. Поня-

вследствие их актуализации (рис.3): обозначены буквами  $\gamma'$ ,  $\gamma''$   $\delta$  и заключены в штриховые контуры.

На **третьем** этапе в результате репродуктивного осмысливания между имеющимися и вновь формируемыми понятиями устанавливаются кратковременные связи. Но наиболее существенные связи, если на них в процессе усвоения познавательной задачи было акцентировано внимание, и они были осознанно актуализированы, становятся устойчивыми. Тогда можно сказать, что учащийся достиг первичного понимания усваиваемой познавательной задачи в целом. При проблемном обучении этот уровень достигается обычно в результате диалектического скачка, так называемого озарения. У учащегося как бы внезапно появляется способность передачи смысла одноактным действием не просто любого фрагмента, а главного, умение логически связать в одном суждении основные понятия исходного состояния предмета задачи, модели конечного состояния и средств ее решения. На рис.3 система взаимосвязанных понятий  $\delta$  уровня первичного понимания (очерчена жирной линией). Точками внутри контура обозначены главные понятия рассматриваемой индивида и требований познавательной задачи. Понятно, что для понимания учебного материала необходимо владеть определенными знаниями и умениями (на этом основана проверка понимания). Знание определенного учебного вопроса предполагает, прежде всего, понимание сущности главного, а также умение, в некоторых пределах, эти знания применять. Уровень умения опирается на понимание и знание необходимого учебного материала

Однако, такие характеристики

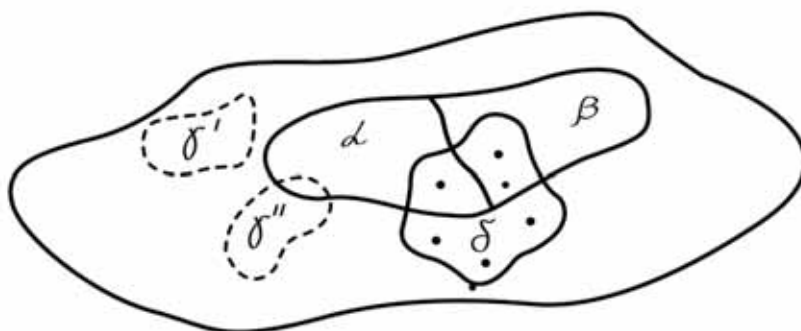


Рис. 3. Система взаимосвязанных понятий

торые составляют ее условие. В результате, этот первый этап усвоения познавательной задачи заканчивается постановкой учебной проблемы в виде внешнего умственного действия, чаще всего в вербальной форме.

Постановка учебной проблемы состоит в осознании учащимся четких черт исходного состояния предмета задачи и модели его конечного состояния, что условно изображено на рис.3 в виде системы взаимосвязанных понятий, соответственно,  $\alpha$  и  $\beta$ .

тительный аппарат познавательной задачи (рис.3) условно ограничен внешним контуром. В отличие от первого этапа здесь в состояние повышенной активности приходит оперативная память. Ее продуктом является осознание актуализированных суждений.

Для проверки эффективности усвоения учебного материала преподаватель может предложить учащемуся воспроизвести элементарные, выраженные одноактным действием, фрагменты познавательной задачи

знаний, как глубина, полнота, широта и др., должны быть заложены в содержании учебного материала. Успешное овладение им является лишь необходимым условием успешного приобретения знаний индивидом, но далеко недостаточными. Достаточность определяется тем, насколько объективно и достоверно, глубоко и широко, научно строго и просто отображены в учебном материале закономерности действительности.

**Вывод.** В условиях личностно ориентированного процесса обучения гарантированно осуществима действительная модель формирования профессиональных качеств обучаемого: она строится на обеспечении адекватности критериев возможностей (уровней компетентности) индивида и требований конкретной учебной программы.

## References:

1. Atamanchuk P.S., Samoilenko P.I. Didaktika fiziki (osnovnye aspekty): Monorafiya [Didactics of Physics (basic aspects): the monograph]. – Moskva., Moskovskii gosudarstvennyi universitet tekhnologii i upravleniya, RIO [Moscow State University of Technology and Management., RIO]. – 2006. – 245 p.
2. Atamanchuk P.S. Didaktichni osnovi formuvannya fiziko-tehnologichnikh kompetentnostei uchniv: monografiya [Didactic bases of formation of the students' physical and technological competencies: the monograph]., P.S. Atamanchuk, O.P. Panchuk. – Kam'yanets'-Podil's'kii., K-PNU [Kamyanets-Podilsky Ivan Ohienko National University], 2011. – 252 p.
3. Innovatsionnaya tekhnologiya upravleniya kachestvom kompetentnogo stanovleniya budushchego uchitelya [Innovative technology of the future teacher's competent formation quality management]., P.S. Atamanchuk, V.P. Atamanchuk, A.N. Kukh, A.M. Nikolaev, E.M. Dindilevich, M.O. Rozdobud'ko., «Physical, mathematical and chemical sciences: theoretical, trends and applied studies», «Education as the basic of the society domination». Materials digest of the LI and the LII International Research and Practice Conferences and the I stage of the Championship in Physics, Mathematics and Chemistry; the II stage of

the Championship in Pedagogy and Higher Education (21 – 26 May, 2013). – London., International Academy of Science and Higher Education, 2013. – 182 p., pp. 102–107.

4. Natsional'na ramka kvalifikatsii [National Qualifications Framework]. Osvita [Education]. – 2012., No. 1–2 (5488 – 5489), pp. 11–13.

## Литература:

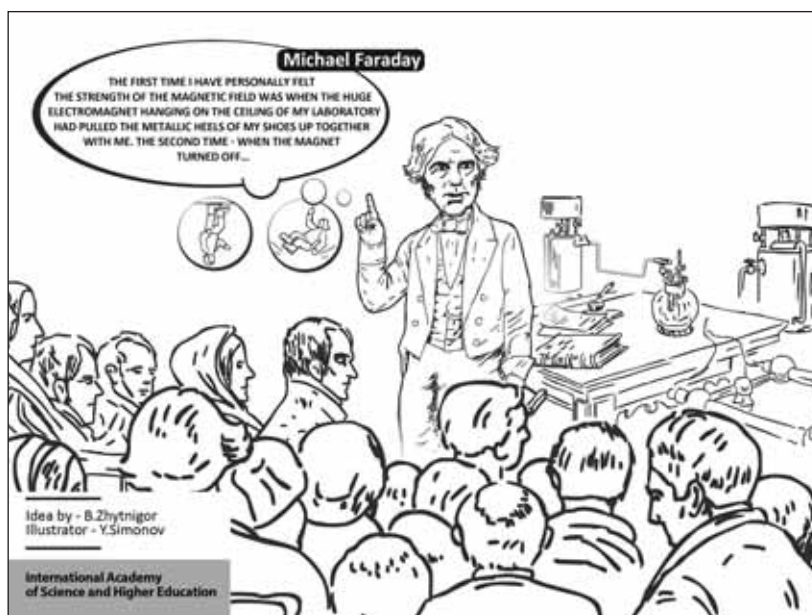
1. Атаманчук П.С., Самойленко П.И. Дидактика физики (основные аспекты): Монография. – М.: Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006. – 245 с.
2. Атаманчук П.С. Дидактичні основи формування фізико-технологічних компетентностей учнів: монографія / П.С. Атаманчук, О.П. Панчук. – Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2011. – 252 с.
3. Инновационная технология управления качеством компетентного становления будущего учителя / [П.С. Атаманчук, В.П. Атаманчук, А.Н. Кух, А.М. Николаев, Е.М. Диндильевич, М.О. Роздобудько] // «Physical, mathematical and chemical sciences: theoretical, trends and applied studies», «Education as the basic of the society domination». Materials digest of the LI and LII International Research and Practice Conferences and I stage of the Championship in physical, mathematical and chemical sciences; II stage of the Championship in pedagogical sciences and Higher Education (21 – 26

May, 2013). – International Academy of Science and Higher Education; London: JASHE, 2013. – 182p. – P. 102 – 107.

4. Національна рамка кваліфікацій // Освіта. – 2012. – № 1 – 2 (5488 – 5489). – С. 11–13.

## Information about author:

1. Petro Atamanchuk - Doctor of Education, Full Professor, Head of a Chair, Kamyanets-Podolsky National University named after I. Ogienko; address: Ukraine, Kamyanets-Podolsky city; e-mail: ataman08@ukr.net
2. Viktoria Atamanchuk - Candidate of Philology, Associate Professor, Kamyanets-Podolsky National University named after I. Ogienko; address: Ukraine, Kamyanets-Podolsky city; e-mail: ataman08@ukr.net
3. Eugeny Dindilevich - Postgraduate Student, Kamyanets-Podolsky National University named after I. Ogienko; address: Ukraine, Kamyanets-Podolsky city; e-mail: k-pdu\_mvfv@mail.ru
4. Alexey Nikolayev - Candidate of Education, Associate Professor, Doctoral Candidate, Kamyanets-Podolsky National University named after I. Ogienko; address: Ukraine, Kamyanets-Podolsky city; e-mail: olexiy\_n@mail.ru
5. Alexander Shevchuk - Postgraduate Student, Kamyanets-Podolsky National University named after I. Ogienko; address: Ukraine, Kamyanets-Podolsky city; e-mail: evruka@i.ua



## THROUGH ADDING UNITS - TO THE WORLD'S INTELLECT

R. Kljukov, Postgraduate Student  
S. Kljukov, Engineer  
Pryazovskyi State Technical University, Ukraine

The well-known «theory of ideas» by Plato is the greatest decision of «the induction problem» by Hume, the philosophically general and the mathematically precise algorithm of full induction (judgment-understanding → reason → World's Intellect) - with the recursive reiteration of ideal basis (1+1+...) on its own results. The acquired ideals are fixed in the basis of the ideal mathematical model (Khora of Plato) and ideal mathematical modeling of creativity invented by Plato using the dialectical method. The method is implemented by the modeling of inflexibility of flattening mills and other complex objects. The secret of «mimesis» of Plato is exposed by the simple copying of ideals. Any engineer or philosopher can use dialectics as a springboard to the Cognition of Truth.

**Keywords:** model, creativity, reason, full induction, Cognition, Truth.

Conference participants, National championship in scientific analytics,  
Open European and Asian research analytics championship


## СЛОЖЕНИЕМ ЕДИНИЦ - К МИРОВОМУ РАЗУМУ

Клюйков Роман, аспирант  
Клюйков Сергей, инженер  
Приязовский государственный технический университет,  
Украина

«Теория идей» - решение «проблемы индукции» Юма, философски общий и математически точный алгоритм полной индукции над её же результатами. «Хора» - идеальная математическая модель, созданная из противоречивых идей по образу идеала диалектическим методом. Метод реализован моделированием жёсткости прокатных станов, сложных объектов, и любому доступен гигантским трамплином в Познание Истины.

**Ключевые слова:** модель, творчество, разум, полная индукция, Познание, Истина.

Участники конференции, Национального первенства по научной аналитике,  
Открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике

 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap.es.v0i7.838>

**В**ведение. Решая проблему Познания, Платон слегка начертанными идеалами открыл «основания математики» - революционные парадигмы, которыми она повсеместно и во все времена создаётся. Идеалы однозначными структурами индуктивно строят все множества математики обязательно «упорядоченными», по Гёделю - «конструированными», по Бурбаки - «структурированными», меньшие входят в большие «матрёшками», начиная с простой 1 и заканчивая Мировым Разумом. Идеалы - основания всего мира, основной объект Познания!

Цель исследования. Восстановить и применить диалектический метод Платона для математического моделирования Познания мира.

Материал исследования. Основной метод Познания - «теория идей» Платона, решение «проблемы индукции» Юма, философски общий алгоритм полной индукции - это уровни обобщения знаний:

I уровень - обобщение всех реальных идеями = рассудок;

II уровень - обобщение всех идей идеалами = разум;

III уровень - обобщение всех идеалов Идеальной математикой = Мировой Разум.

Индуктивной логикой обобщить реалии до идей I уровня, а идеи - до

идеала II уровня (восхождение от видов к родам). Моделированием выстроить идеи по образцу идеала и решить прямыми или обратными операциями Идеальной математики III уровня. Истину решения обосновать сравнением результатов с реалиями (нисхождение от родов к видам). Такие обязательно «замкнутые походы за Истиной» Платон назвал диалектикой.

Это - величайшее открытие Платона всё того же «закона троичности» Пифагора. Но Платон его тщательно завуалировал. Поэтому до сегодня *тайной Платона* оставались конкретные числовые примеры *идеалов* и реальные конструкции *Идеальной математики* - высшие наиболее умные II и III уровни идеального мира. Аристотель не понял их, обозвал «Неопределённой Двоицей», ограничился аксиоматическим методом I уровня: аксиомы (придуманные интуицией) - заранее «истинны»; результаты (полученные формальной дедуктивной логикой) - сразу «идеальны». Истину Платона заменил призрачной интуицией. И Человечество на тысячелетия забыло открытие Платона!

Но даже урезанным аксиоматическим методом Аристотеля Человечество всё же смогло незаметно для себя найти идеалы и установить закономер-

ности Идеальной математики Платона. Авторы лишь довели их до идеальной формы, выстроили в натуральный ряд математически точным алгоритмом полной индукции. Его идеальная основа (1+1+...) давно образует известную математическую индукцию, первый идеал (натуральные числа) и их упорядоченное множество. Это - признанные истинными начала всех систем аксиом (кто бы их ни придумывал). Продолжения аксиом не повторяют идеальную основу, а потому - далеки от идеалов. Мы же, начав с 1, рекурсивным повторением идеальной основы над её идеальными результатами (многоступенным сложением единиц) **совершенно без аксиом** выстроили упорядоченными множествами целые, рациональные и другие идеальные числа и модели математики. Это - прямые идеалы, растущие сложением единиц. У каждого существует своя обратная операция, которая уменьшает прямые идеалы вновь до 1, а за ней - формирует свои обратные идеалы: ноль, отрицательные, дроби и т.д. Идеалы давно уже среди нас, реальны. До сегодня мы пользовались ими на уровне бессознательного, там, где и предвидел их Платон. И называли результаты «озарением», «интуицией», «вдохновением»...

Моделируемое натуральными числами количество на каждой следующей ступени растёт до новой



бесконечности («трансфинитность» Кантора). И происходит обязательный переход нового количества в новое качество, в новый удел Разума («эмерджентность» теории систем). МАТЕМАТИКА – не только «наука о количественных отношениях...», а наука о новых и новых качествах: начинается с количества, следующим охватывает все предыдущие, и заканчивает – Мировым Разумом. Истинная основа, повторенная над своими же истинными результатами, индукцией обязательно создаёт новую ещё большую Истину, удел Разума, прогрессивно выстраивая целостный Мировой Разум.

Но Платон в «Тимее» (21e-24c) особо подчёркнул: для истинного Познания одних только «философских занятий» – недостаточно! Надо математическое моделирование. Именно Платон впервые выделил математическое моделирование главной операцией Познания. Но он изобрёл не современное «безбрежное» математическое моделирование, создаваемое личным творчеством, интуицией, опытом и даже вкусом исключительно талантливых исследователей, но не ведущее к Истине, а изобрёл идеальное моделирование творчества, однозначное, стандартно ведущее к Истине, и без творчества!

Для этого в «Тимее» (19bс) наше сознание, где ощущения предмета переходят в образ, Платон разделил на: становление, (идеи) – «непрерывно возникающее, но никогда не сущее» Пифагорово «беспредельное»; и бытие, (идеал) – «вечный, не имеющий возникновения» Пифагоров «предел». Одно крайне противоположно другому, и оба не дают ясности сознанию. Отсюда – наши муки Познания. А если «смешать» противоположности? И Платон, вопреки «закону исключённого третьего», изобрёл «третий вид» сознания – Хору, до сих пор неразгаданную загадку философам и математикам, где идеи и идеал, объединяясь, создают «меру», «мудрость и разум» – «число». Но в отличие от божественного «числа» Пифагора Платон изобрёл «число» человеческое, назвав его, «органом души, более ценным, чем тысяча очей, ибо только им одним может быть обнаружена Истина».

На наш взгляд, сказанием (24cd)

вводилась Большая Божественная Хора (Математическая Модель?), как организованное богами «место разума людей», «место» перехода идеального (от богини Афины) в реальное (к людям). Как глобальный образец будущих организаций людьми многочисленных подобных человеческих Хор (математическая модель?), реальных мелких личностных «мест разума» для повседневной «материализации» идеалов. Так искусно в яркую «конфетку» захватывающих мифов о божественном происхождении греческого народа, их главного города Афины, о «небесных низвергающих потоках» и гибели Атлантиды незаметно заворачивалась стержневая «изюминка» всего диалога – Хора и её главенствующее предназначение в Познании – идеальное математическое моделирование.

Аристотель («Метафизика» 987b 14–18) правильно заметил, что Платон относит Хору «не к чувственно воспринимаемому (не к материи?), а к чему-то другому» – к «промежуточным математическим предметам». Но, не найдя их у Платона, выбросил из диалектики непонятые II и III уровни («Неопределённую Двоицу») и выстроил аксиоматический метод. Хору перевёл «материей». А за Аристотелем тысячи тысяч других философов и математиков вначале благородно пытались понять Платона, но – буквально опростоволосившись, ещё более извращали непонятый платонизм.

В среде философов и математиков заговорено повторяется ситуация, красочно напророченная Платоном ещё в «Тимее» (22b): «Все вы юны умом, ибо умы ваши не сохраняют в себе никакого предания!» Аристотель, «творя очищение», «унёс небесными низвергающими потоками» всё наиболее разумное из учения Платона. Затем следующие «великие» философы «вновь и вновь в урочное время низвергались очередными небесными потоками, словно мор, оставляя из всех вас лишь неграмотных и неучёных волопасов и скотоводов. И вы снова начинаете всё сначала, словно только что родились, ничего не зная о том, что совершалось в древние времена!» Поучение Платона до сих пор актуально!

Именно из-за Хоры родилась и

продолжает разрастаться колоссальная ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ и МАТЕМАТИКИ, фактически – грандиозный кодекс фальсификаций платонизма, не привносящий в Познание ничего нового, потому как представляет собой гиперболизированное Швейковское «бравое марширование на месте»! На том самом «месте» (Хора?) в Познании, до которого дошёл всех Платон. Не могут его забыть и «правильно» понять уже третье тысячелетие!

И каждый новый «великий» философ (или математик), отталкиваясь от непонятого Платона, торит свой «новый» путь в Познании, и обречённо вновь упирается в неразрешимые противоречия, в неведение. Потому как «правильный путь» в Познании – единственный, и именно тот, по которому шёл Платон. О «единственном правильном пути» Платон говорит в каждом диалоге, например: «Пир» (210e), «Софист» (253bc), «Государство» (VII 533d, 534e), «Филеб» (16cd), «Федон» (101c). Но кто на это обращает серьёзное внимание?! Каждый старается вписать в МЕТОДОЛОГИЮ НАУКИ «свой путь», подобный «MY WAY» Фрэнка Синатры. Но каждый – не «правильный»!

Платон, вводя новое философское понятие Хоры, забыл указать, что Хора ещё более философского – математического понятие! Он нашёл Хору высоко в горах, на далёкой затерянной непроходимой границе двух суверенных государств: Философии и Математики. Ему эта трудная вершина легко покорилась, так как он был Великим в обоих государствах. Остальным мелким жителям, а тем более пришедшим иностранцам, вершина Хоры до сих пор только снится, “как бы в грезах” и “в сонном забытии” («Тимей» 52b). Без конкретных примеров понять Хору со слов Платона на протяжении два с половиной тысячелетия оказалось невозможным. Необходимо было заново самим открывать Хору – идеальную математическую модель!

Согласно Аристотелю, «Платон доказывал, что всё чувственно воспринимаемое существует через причастность эйдосам, а пифагорейцы утверждали, что через подражание числам. Но что такое причастность

или подражание эйдосам, исследовать это они предоставили другим». Но как могли эти «другие философы» исследовать идеальную математическую модель, вообще не занимаясь математическим моделированием? А как могли эти «другие математики» найти Хору среди своих обычных математических моделей, если они и не догадывались о существовании такой грандиозной философской проблемы? Всем им предстоял значительный рост над собой до Величия Платона.

Поэтому вместо продолжения изысканий Платона, вместо дальнейшего использования всего многого и значительного в идеализме, последовало откровенное непризнание, забвение и извращение идеализма.

По мнению Деррида [1], высказанному вслед Аристотелю, Хора - «это что-то вроде материи, но не материя. Оно заставляет помыслить о материи, но не является материей». Деррида догадывается, что «проникающие [в неё] вещи (идеи?) на самом деле не являются [реальными] вещами, это образы, это парадигмы. Они входят и выходят. И лишь это движение вхождения и выхода указывает на Хору».

То есть, Хора (математическая модель?) своим устройством обязана не материальным вещам, а идеям, она напроць состоит только из идей. Но идеи входят в Хору не произвольно. По Платону: «Это подражания вечно сущему (идеал?), отпечатки по его образцам, снятые удивительным и неизъяснимым способом». Деррида [1] в очередной раз в ИСТОРИИ ФИЛОСОФИИ и МАТЕМАТИКИ высказал совершенно правильную догадку: бери и сам выстраивай «вечно сущее из образцов» - идеалов, сам реально конструируй Хору из «проникающих в неё вещей» - идей. И показывая миру наконец-то самостоятельно найденную Хору ладно сложенной и крепко сшитой идеальной математической моделью!

Но в ИСТОРИИ в очередной раз делается совсем другой, пораженческий вывод. Деррида [1] договорился «до ручки»: «Хора (математическая модель?) не реальна и её дескрипция невозможна, так как Платона нет на-

всегда!» А самому – слабо? И сколько можно пытаться «дескрипировать» неясное выражение Платона? Пора не описывать, а засучив рукава, самим заново обустраивать Хору, изобретать и использовать!

Предоставление Хоры Дерридой – крик отчаяния после невозможности тысячам тысяч философов и математиков за два с половиной тысячелетия хоть как-то вразумительно, без противоречий, словесно представить Хору. Нет смысла критиковать многочисленные бесплодные «дескрипции» Хоры других исследователей. Пора в ИСТОРИИ ФИЛОСОФИИ и МАТЕМАТИКИ сделать жирный вывод, честно философам и математикам сказать людям: «Мы не можем!».

Ещё в 1975 году авторами была построена математическая модель жёсткости калиброванных валков прокатных станов, совершенно случайно полностью совпавшая с описанной Платоном Хорой:

Хора-модель выстроена строго по образцам модели функции (ряд

многих идей по единому образцу-идеалу позволил другим исследователям легко и успешно (с защитой многих диссертаций) моделировать другие сложные объекты. Теперь любой инженер-исследователь либо философ-мыслитель, подобрав достаточно умный идеал, может по его образцу легко «подражанием, повторением» выстроить из идей своего образного мышления свою оригинальную Хору-модель любой вещи или явления и стандартно решить произвольно поставленный вопрос исследования. Идеальное моделирование творчества ставит любой творческий процесс на поток. Торжествует ещё одна раскрытая тайна Платона – «мимесис» – простое копирование идеалов. Подражайте Платону! Не выдумывайте в моделировании «квадратных колёс» - используйте идеалы! Будьте разумны!

Но на протяжении тысячелетий все единодушно складывали свои «белы ручки» и, как «обезьяны Гассенди», даже не предпринимали попыток самим (без Бога и Платона)

$$\Delta_0 \rightarrow U_1 \sigma_1 = \Delta_1 \rightarrow U_2 \sigma_2 = \Delta_2 \rightarrow \dots \rightarrow U_n \sigma_n = \Delta_n;$$

$$\Delta_{i-1} = \begin{bmatrix} Y_{i-1} \\ \theta_{i-1} \\ M_{i-1} \\ Q_{i-1} \\ q_{i-1} \\ q'_{i-1} \\ q''_{i-1} \\ q'''_{i-1} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} Y_{i-1} & [\theta_{i-1} - b_i Q_{i-1}] [a_i M_{i-1} - b_i q_{i-1}] [a_i Q_{i-1} - b_i q'_{i-1}] [a_i q_{i-1} - b_i q''_{i-1}] \begin{bmatrix} a_i q'_{i-1} - b_i q'''_{i-1} \\ -b_i q_{i-1} \end{bmatrix} 2a_i q_{i-1} 6a_i q'''_{i-1} \\ \theta_{i-1} & a_i M_{i-1} & a_i Q_{i-1} & a_i q_{i-1} & a_i q'_{i-1} & 2a_i q_{i-1} & 6a_i q'''_{i-1} & 0 \\ M_{i-1} + m_i & Q_{i-1} & q_{i-1} & q'_{i-1} & 2q_{i-1} & 6q'''_{i-1} & 0 & 0 \\ Q_{i-1} + P_i & q_{i-1} & q'_{i-1} & 2q_{i-1} & 6q'''_{i-1} & 0 & 0 & 0 \\ q_{i-1} + \Delta q_i & q'_{i-1} & 2q_{i-1} & 6q'''_{i-1} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ q'_{i-1} + \Delta q'_i & 2q_{i-1} & 6q'''_{i-1} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ q''_{i-1} + \Delta q''_i & 3q_{i-1} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ q'''_{i-1} + \Delta q'''_i & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} x_i^1 \\ x_i^2 \\ x_i^3 \\ x_i^4 \\ x_i^5 \\ x_i^6 \\ x_i^7 \\ x_i^8 \end{bmatrix} = \Delta_i.$$

Тейлора) и модели состояния (система интегрально-дифференциальных уравнений нормальной формы Коши) – пятого и шестого «вечно сущих» идеальных чисел Идеальной математики Платона:

Отлаженный авторами «метод матричного моделирования» Хоры из

создать Хору. Философы и математики лишь вели споры о Платоне, Боге, сущности, бытии. Более того, жестоко раздвигались с пытавшимися строить Хору: великий Аристотель «зарубил» светлые мысли пифагорейцев и Платона; великий Фейербах «разделался» со счислениями Гоббса и

$$\begin{aligned} \int_0 y_0^{(0)} d^0 + y_0^{(0)} \frac{x^1}{1!} + y_0^{(1)} \frac{x^2}{2!} + y_0^{(2)} \frac{x^3}{3!} + \dots &= \int y(x) d^1 x \\ y_0^{(0)} \frac{x^0}{0!} + y_0^{(1)} \frac{x^1}{1!} + y_0^{(2)} \frac{x^2}{2!} + \dots &= y(x) \\ y_0^{(1)} \frac{x^0}{0!} + y_0^{(2)} \frac{x^1}{1!} + \dots &= y^{(1)}(x) \\ y_0^{(2)} \frac{x^0}{0!} + \dots &= y^{(2)}(x) \end{aligned}$$

Гассенди; а великий Лейбниц «убил» помыслы Локка!

Результаты и обсуждение. Сегодня должно признать, что в Познании Истины столько Бога, сколько в Познании – математики! Но не обычной, замутнённой, по М.Клайну, до «безумия человеческого духа», а ясной чистой Идеальной математики Платона [3]. Практическое применение идеалов в математическом моделировании, как и подчёркивал Платон («Тимей» 19de), показало: для использования идеализма МЕТОДОЛОГИЕЙ НАУКИ одних только «философских занятий» (идеалов) - недостаточно. Обязательно необходимы абсолютные знания Идеальной математики Платона [3] и подробнейшие специальные знания конкретного предмета исследования. При отсутствии даже одной составляющей - Хора не строится. Когда же чудесным образом все три собираются в одном «месте», - «эврикой» возникают: закон гидростатики Архимеда, закон смены общественно-экономических формаций Маркса, Периодический закон Менделеева и многое другое. Такое «место» обычно называют - «Гений!».

Математика эффективна, насколько её модели совпадают с идеалами. Это чрезвычайно систематизирует идеальное моделирование. Любой может выбрать достаточно умный (прямой + обратный) идеал, из противоречивых идей составить модель, решить её стандартной (прямой или обратной) операцией и сравнить сопоставимые результаты с реальностями. Если равны - истинны. Если не равны, где-то ошиблись Вы. Платон всегда прав!

Выводы. Переведём же идеальные числа в сознание, вровень с привычными математическими числами! Воспримем Хору идеальной математической моделью, гигантским трамплином в Познании ведущей к Истине, МЕТОДОЛОГИЕЙ НАУКИ, построенной «единственным правильным путём» Платона! Неужели и на сей раз у кого-то из «великих» поднимется тяжёлая рука на философию Идеальной математики [3]? Ведь в ней не просто догадка, голубая мечта светлой памяти «убиенных» философов,

а чёткий, отлаженный, работающий математический принцип, доступный каждому – «единственный правильный путь» Познания Платона. Признать это кому-то из «великих», означает расписаться в своей тысячекратней бестолковости, но - стать Великим!

«Седлайте» Хору и властвуйте в философии, в математике, в Познании!

Неужели и на сей раз не поймут? Сколько же можно твердить миру?!

## References:

1. Derrida Zh. Natsiya i filosofskii natsionalizm. [Nation and philosophical nationalism]., KhORA. 2008., No. 4., pp. 68-80.
2. Shiryayev V.I., Klyuikov S.F. Issledovanie deformatsii kalibrovannykh valkov prokatnykh stanov. [Investigation of deformation of the grooved rolls of rolling mills]., Izv. vuzov. Chern. metallurgiya [Math. Universities. Black metallurgy]. – 1976., No. 6., pp. 72-74; (yaponskii perevod [translation into Japanese]: J-GLOBAL ID 201002060363538148, No.77A0015279 10 March 2003).
3. Klyuikov R.S., Klyuikov S.F.

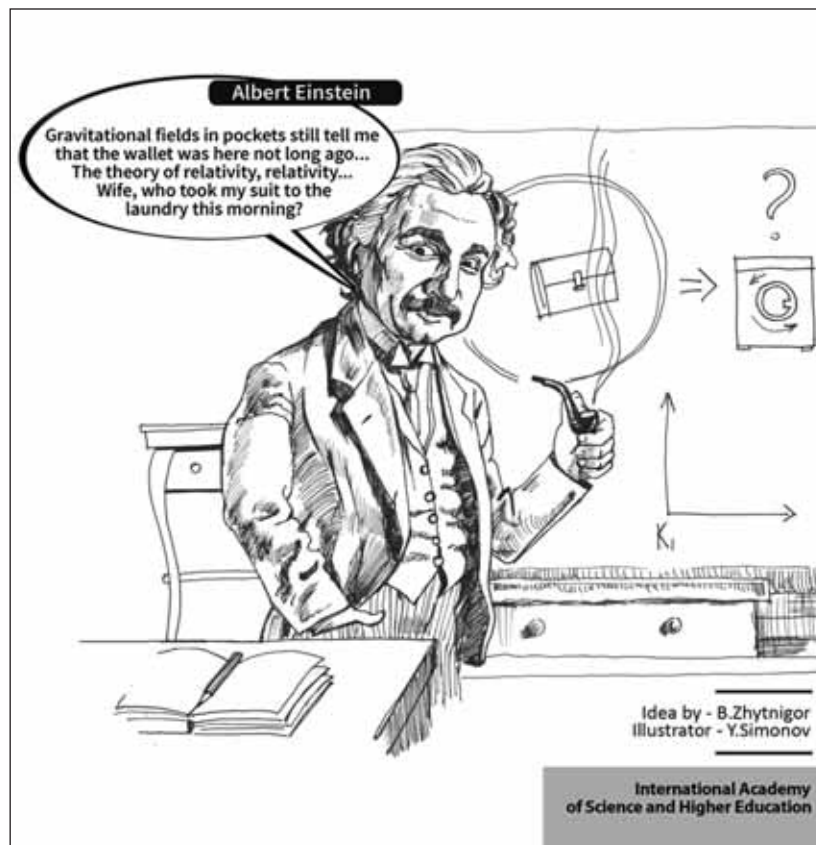
.Ideal'naya matematika Platona [The perfect mathematics of Plato]. – Saarbrücken., LAMBERT, 2013. - 134 p; Available at: <https://www.lap-publishing.com/catalog/details/store/gb/book/978-3-659-45724-1/Ideal'naya-matematika-Platona>

## Литература:

1. Деррида Ж. Нация и философский национализм //ХОРА. 2008. № 4. с.68-80.
2. Ширяев В.И., Ключиков С.Ф. Исследование деформации калиброванных валков прокатных станов // Изв. вузов. Черн. металлургия. – 1976. – №6. – С.72-74; (японский перевод: J-GLOBAL ID 201002060363538148, №77A0015279 от 10 марта 2003 г.).
3. Ключиков Р.С., Ключиков С.Ф. Идеальная математика Платона. Saarbrücken: LAMBERT, 2013.134с; <https://www.lap-publishing.com/catalog/details/store/gb/book/978-3-659-45724-1/Идеальная-математика-Платона>.

## Information about author:

1. Roman Kljukov – Postgraduate Student, Pryazovskyi State Technical University; address: Ukraine, Mariupol city; e-mail: [uxnuxn@gmail.com](mailto:uxnuxn@gmail.com)



# MODEL OF THE DEMONSTRATION VERSION OF THE ATHLETES- SWIMMERS' TACTICAL PREPAREDNESS ANALYSIS TEMPLATE

Kh. Sanosyan<sup>1</sup>, Candidate of Education, Full Professor  
A. Arakelyan<sup>2</sup>, Associate Professor  
National Engineering University of Armenia, Armenia<sup>1</sup>  
Armenian State Institute of Physical Culture, Armenia<sup>2</sup>

Authors have developed the modern methodology of the swimmer's tactical training management (velocity distribution) approbated at distances of 50m, 100m and 200m in the 25m and 50m swimming pools. Detailing of the design parameters of technical elements of four types of competitive swimming at a distance of 50m in 25m swimming pools makes it more usable and acts as an example (demonstration version) in using other exercises.

**Keywords:** swimming, technique, tactics, control, analysis, 50m distance.

Conference participants, National championship in scientific analytics,  
Open European and Asian research analytics championship


# МАКЕТ ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ ВЕРСИИ ШАБЛОНА АНАЛИЗА ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНА - ПЛОВЦА

Саносян Х.А.<sup>1</sup>, канд. пед. наук, доцент  
Аракелян А.С.<sup>2</sup>, доцент кафедры плавания  
Государственный инженерный университет Армении  
(Политехник), Армения<sup>1</sup>  
Армянский государственный институт физической  
культуры, Армения<sup>2</sup>

Авторами разработана современная методология управления тактической подготовкой пловца (распределение скорости), которая апробирована на дистанциях 50, 100 и 200 м в 25- и 50- метровых бассейнах. Детализация расчетных параметров технических элементов четырех видов спортивного плавания на дистанции 50м в 25 бассейнах делает ее более доступной для применения и является примером (демонстрационной версией) использования остальных упражнений.

**Ключевые слова:** плавание, техника, тактика, управление, анализ, дистанция 50 м.

Участники конференции, Национального первенства по научной аналитике,  
Открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике

 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap.es.v0i7.839>

**Введение.** В многочисленных публикациях нами была обоснована и представлена современная система управления тактической подготовкой спортсмена-пловца применительно к четырем видам спортивного плавания на дистанциях 50, 100 и 200 м ([1-8] и др). Система включает: 1) модельные значения распределения (скорости) технических элементов по параметрам удельного веса в четырех видах спортивного плавания; 2) коэффициенты для расчета абсолютных модельных значений технических элементов отталкиваясь от конечного (показанного или планируемого) результата; 3) прогнозирование конечного результата по результату технического элемента; 4) соотношение параметров старта и поворота. Расчет абсолютных значений модельных показателей технических элементов в широком диапазоне конечных результатов является одним из компонентов внедрения разработанной системы, облегчая применение и усвоение ее специалистами.

**Актуальность** разрабатываемого направления обусловлена разработкой востребованной научно обоснованной методики, позволяющей анализировать и управлять тактической подготовкой пловца.

**Методы исследования:** обзор и анализ литературы, математико-ста-

тистический анализ исходных данных [1-3,5-8], обоснование [1-3] и апробация разработанной методики [1-8].

**Цель работы:** разработка макета (шаблона) анализа тактической подготовленности спортсмена-пловца на дистанции 50- метров в 25- и 50- метровых бассейнах.

**Задачи:** 1. Расчет абсолютных значений модельных параметров в четырех видах спортивного плавания на дистанции 50 метров в 25- и 50- метровых бассейнах.

2. Разработка и детализация макета (шаблона) - анализа тактической подготовленности спортсмена-пловца на дистанции 50- метров в 25- и 50- метровых бассейнах.

**Пояснения к использованным методам расчета:** отметим, что вклад технических элементов по параме-

трам удельного веса рассчитан от обобщенных конечных результатов полуфинальных и финальных заплывов Чемпионатов Европы и мира по [9]. Параметры старта 15 м и 5 м до поворота учтены в значениях удельного веса первого 25 метрового отрезка. Параметры 10 м после поворота и финиша 5 м учтены в значениях удельного веса второго 25- метрового отрезка. Из вышеизложенного подхода следует, что в таблицах 1 и 2 только сумма значений удельного веса первого и второго 25-метровых отрезков должна соответствовать значению удельного веса дистанции принятому за 100 %. Отмеченное относится и к абсолютным значениям модельных показателей (табл. 5, 6), которые рассчитаны по коэффициентам представленным в табл. 3 и 4. На наш взгляд,

**Табл.1.**

**Распределение технико-тактических параметров техники плавания в четырех видах спортивного плавания по параметрам удельного веса (%) на дистанции 50 м в 25-метровом бассейне**

	Вольн. стиль		Кроль на спине		Брасс		Баттерфляй	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
<b>Старт</b>	27.34	24.4	27.19	28.21	25.19	25.96	25.39	25.67
<b>1- 25 м</b>	47.1	47.64	48.67	47.8	47.66	47.86	48.05	47.78
<b>II- 25 м</b>	52.9	52.36	51.33	52.2	52.34	52.14	51.95	52.22
<b>Пов.</b>	30.07	29.92	28.75	28.65	30.01	30.2	31.0	30.98
<b>Финиш</b>	10.0	9.94	10.08	10.02	10.03	10.23	10.36	10.41



указывая важность элементов старта, поворота и финиша (расчет модельных параметров), упрощенная система расчета анализа более удобна при использовании тренерами.

**Результаты:** В табл. 1 и 2 приведены данные распределения технико-тактических параметров техники плавания у спортсменов элитарного уровня по параметрам удельного веса (%) на дистанции 50 м в 25- и 50-метровых бассейнах.

Расчет абсолютных значений модельных параметров в четырех видах спортивного плавания на дистанции 50 м в 25- и 50-метровых бассейнах рассчитан для результатов от 26 – 45 с. с интервалом 5с. Для расчета использована следующая формула:

Результат / коэфф. искомого элемента = результ. технического элемента. (1)

Использованы необходимые коэффициенты из таблицы 3 и 4.

**Макет шаблона - анализа тактической подготовленности спортсмена пловца.** Представим анализ тактической подготовленности спортсмена-пловца на примере дистанции 50 метров в 25- метровом бассейне. Очередность анализа для данного упражнения предполагает: прогнозирование конечного результата, отталкиваясь от параметров старта, первого и второго 25- метровых отрезков, поворота; сравнение параметров старта и поворота; сравнение прогнозируемого и показанного результатов выявляет пункты отставания в подготовленности спортсмена. В табл. 7 представлен фрагмент анализа тактической подготовленности пловцов по данным одного из Первенств РА. В данном случае использована следующая формула:

Результ. Техн. элемента \* коэфф. искомого элемента = результат (2)

Пример. Спортсменка Киракосян Гоар в процессе соревнований проплыла стартовый отрезок за 9.79 с. Коэффициент для прогнозирования результата по параметру старта составляет 4.1. Используя формулу (2) (9.79 сек.\* 4.1 = 40,139) получаем, 40,14. Аналогичным образом с использованием соответствующих коэффициентов рассчитаны и остальные параметры.

В методических рекомендациях

**Табл.2.**  
**Распределение технико-тактических параметров техники плавания в четырех видах спортивного плавания по параметрам удельного веса (%) на дистанции 50 м в 50 -метровом бассейне**

	Вольн. стиль		Кроль на спине		Брасс		Баттерфляй	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
<b>Старт</b>	26.7	25.79	26.72	27.58	24.75	25.58	25.39	25.56
<b>I- 25 м</b>	46.77	45.16	47.63	48.07	46.13	46.55	46.28	46.49
<b>II- 25 м</b>	53.23	54.84	52.37	51.93	55.87	53.45	53.72	53.51
<b>Финиш</b>	9.67	9.67	9.81	9.74	10.03	10.02	10.52	10.28

Коэффициенты для расчета абсолютных модельных значений технических элементов четырех видов спортивного плавания на дистанции 50 м в 25 и 50 метровых бассейнах представлены в таблицах 3 и 4.

**Табл.3.**  
**Расчет соотношения (коэффициенты) результата и технических элементов в четырех видах спортивного плавания на дистанции 50 м в 25 метровых бассейнах**

	Вольн. стиль		Кроль на спине		Брасс		Баттерфляй	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
<b>Старт</b>	3.66	4.1	3.68	3.54	4	3.85	3.93	3.89
<b>I- 25 м</b>	2.12	2.1	2.05	2.09	2.1	2.09	2.08	2.09
<b>II- 25 м</b>	1.91	1.91	1.95	1.91	1.91	1.92	1.92	1.92
<b>Пов.</b>	3.32	3.34	3.48	3.49	3.33	3.31	3.23	3.23
<b>Финиш</b>	9.88	10.0	10.3	9.98	9.71	9.77	9.65	9.61

**Табл.4.**  
**Расчет соотношения (коэффициентов) результата и технических элементов в четырех видах спортивного плавания на дистанции 50 м в 50 метровом бассейне**

	Вольн. стиль		Кроль на спине		Брасс		Баттерфляй	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
<b>Старт</b>	3.74	3.88	3.73	3.63	4.04	3.91	3.94	3.91
<b>I- 25 м</b>	2.13	2.21	2.1	2.08	2.17	2.15	2.16	2.15
<b>II- 25 м</b>	1.88	1.82	1.91	1.92	1.86	1.87	1.86	1.87
<b>Финиш</b>	10.34	10.66	10.19	10.26	9.96	9.98	9.95	9.72

(табл. 7) для спортсменки Киракосян Гоар с учетом сравнения показанного (0.36.91) и прогнозируемых результатов по данным старта (0.40.14) 1- 25 м отрезка (0.35.91) и 2- 25 отрезка (0.37.84) можно выявить:

- отставание по параметрам старта (показанный 0.36.91, прогнозируемый 0.40.14);
- отставание по параметрам скоростной выносливости (сравнение результатов первого и второго 25 метровых отрезков).

Анализ тактической подготовленности спортсменов, представленных в методических рекомендациях (табл. 7), возможен в соответствии с данными указанными в примечании –расшифровке сокращений.

**Обсуждение результатов.** Расчет абсолютных значений раскладки скорости в отмеченном диапазоне результатов на дистанции 50 м в четырех видах спортивного плавания позволяет специалистам использовать ее в качестве модели. Детализация временных параметров по 25- метровым отрезкам упрощает конструирование тренировочных заданий, повышая управляемость тренировочного процесса. Демонстрационная версия представлена с шагом 5 с. Параметры первого и второго 25- метрового отрезков варьируют в диапазоне 1 - 2,5 с., и должны учитываться специалистами при конструировании тренировочных заданий и в дальнейших расчетах рабочих таблиц. В табл. 8 представлен

Табл.5.

Расчет модельных параметров технических элементов в четырех видах спортивного плавания (диапазон от 26 до 45 сек) на дистанции 50 м в 25- метровом бассейне

Техн. эл.-т	Результат (технических элементов по видам)								
	План	Вольный ст.		Кроль на сп.		Брасс		Баттерфляй	
		муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
Старт 15 м	0:45.0	0:12.29	0:10.97	0:12.22	0:12.71	0:11.25	0:11.68	0:11.45	0:11.56
	0:40.0	0:10.92	0:09.75	0:10.86	0:11.29	0:10	0:10.38	0:10.17	0:10.28
	0:35.0	0:09.56	0:08.53	0:09.51	0:09.88	0:08.75	0:09.09	0:08.9	0:08.99
	0:30.0	0: 08.19	0:07.31	0:08.15	0:08.47	0:07.5	0:07.79	0:07.73	0:07.71
	0:26.0	0:07.1	0:06.34	0:07.06	0:07.34	0:06.5	0:06.75	0:06.61	0:06.68
1-25 м	0:45.0	0:21.22	0:21.42	0:21.95	0:21.53	0:21.42	0:21.53	0:21.63	0:21.53
	0:40.0	0:18.86	0:19.04	0:19.51	0:19.31	0:19.04	0:19.31	0:19.23	0:19.31
	0:35.0	0:16.5	0:16.66	0:17.07	0:16.74	0:16.66	0:16.74	0:16.82	0:16.74
	0:30.0	0:14.15	0:14.28	0:14.63	0:14.35	0:14.28	0:14.35	0:14.42	0:14.35
	0:26.0	0:12.26	0:12.38	0:12.68	0:12.44	0:12.38	0:12.44	0:12.5	0:12.44
II-25м	0:45.0	0:23.56	0:23.56	0:23.07	0:23.56	0:23.56	0:23.43	0:23.43	0:23.43
	0:40.0	0:20.94	0:20.94	0:20.51	0:20.94	0:20.94	0:20.83	0:20.83	0:20.83
	0:35.0	0:18.32	0:18.32	0:17.94	0:18.32	0:18.32	0:18.22	0:18.22	0:18.22
	0:30.0	0:15.7	0:15.7	0:15.38	0:15.7	0:15.7	0:15.62	0:15.62	0:15.62
	0:26.0	0:13.61	0:13.61	0:13.33	0:13.61	0:13.61	0:13.54	0:13.54	0:13.54
Пово -рота	0:45.0	0:13.55	0:13.47	0:12.93	0:12.89	0:13.51	0:13.59	0:13.93	0:13.93
	0:40.0	0:12.04	0:11.97	0:11.49	0:11.46	0:12.01	0:12.08	0:12.38	0:12.38
	0:35.0	0:10.54	0:10.47	0:10.05	0:10.02	0:10.51	0:10.57	0:10.83	0:10.83
	0:30.0	0:09.0	0:08.89	0:08.62	0:08.59	0:09.0	0:09.06	0:09.28	0:09.28
	0:26.0	0:07.8	0:07.78	0:07.47	0:07.44	0:07.80	0:07.85	0:08.04	0:08.04
Финиш (5 м)	0:45.0	0:04.55	0:04.5	0:04.36	0:04.5	0:04.63	0:04.60	0:04.66	0:04.68
	0:40.0	0:04.04	0:04.0	0:03.88	0:04.0	0:04.11	0:04.09	0:04.14	0:04.16
	0:35.0	0:03.54	0:03.5	0:03.39	0: 03.5	0:03.6	0:03.58	0:03.62	0:03.64
	0:30.0	0:03.03	0:03.0	0:02.91	0: 03.0	0:03.08	0:03.07	0:03.1	0:03.12
	0:26.0	0:02.6	0:02.6	0:02.51	0:02.6	0:02.67	0:02.66	0:02.69	0:02.70

фрагмент для результата 30 с. Первого и второго 25- метровых отрезков четырех видов спортивного плавания.

Данные таблицы определяют необходимые параметры прохождения 25- метровых отрезков (в рассматриваемом случае) для результата 0.30 с: для мужчин (вольный стиль) 0:14.15- для первого и 0:15.7- для второго 25 метровых отрезков. Представленная в табл. 5-7 раскладка времени для 25- метровых отрезков при различных значениях конечного результата позволяет тренеру проводить выбор метода тренировки (повторный, интервальный и др.) с возможностью четкого контролирования возможностей спортсмена (по результатам отрезков).

С учетом информированности тренера об относительных показателях (удельный вес) распределения технических элементов (табл. 1 и 2) возможен анализ и прогнозирование по ним. Пример: в данном упражнении (дистанция 50 м, четыре вида

спортивного плавания) удельный вес финшного отрезка составляет в среднем 10% от результата. Данная информация, при обработке финишных ускорений позволяет тренеру, отталкиваясь от результата последних пяти метров финишного ускорения, представлять возможности спортсмена.

Сквозной пример расчета и анализа тактической подготовленности спортсмена применительно к рассматриваемой дистанции представлен в табл. 7, 8.

Параметры технических элементов были зафиксированы визуально, в процессе прохождения соревновательной дистанции. Расчеты для анализа проводились в “полевых” условиях. Параметры поворота в данном случае не фиксировались, но с учетом остальных данных можно косвенно судить об их качестве.

В данном случае разность старта и поворота для демонстрационной версии нами не рассчитана, что воз-

можно с использованием следующей формулы:

Т поворота - Т старта = разность (с) (3)

Модельные значения разности возможно рассчитать по данным таблицы 5.

### Выводы

1. Разработана современная система управления тактической подготовки спортсмена – пловца, которая позволяет анализировать, выявить и корректировать ее отстающие компоненты, обеспечивая высокую управляемость тренировочного процесса.

2. Представлен макет сквозного механизма расчета современной методологии управления тактической подготовкой пловца (распределение скорости), для четырех видов спортивного плавания применительно дистанциям 50м, в 25- и 50- метровых бассейнах.

3. Основные компоненты методологии: а) модельное распределение скорости исследуемых упражнений по параметрам удельного веса (%); б) механизм расчета модельных па-

Табл.6.

**Расчет модельных параметров технических элементов в четырех видах спортивного плавания (диапазон от 26 до 45 сек) на дистанции 50 м в 50- метровом бассейне**

Технические элементы	Результат (технических элементов по видам)								
	План	Вольный ст.		Кроль на сп.		Брасс		Баттерфляй	
		муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
Старт 15 м	0:45.0	0:12.03	0:11.59	0:12.03	0:12.39	0:11.13	0:11.50	0:11.42	0:11.50
	0:40.0	0:10.69	0:10.30	0:10.69	0:11.01	0:09.90	0:10.23	0:10.15	0:10.23
	0:35.0	0:09.35	0:09.02	0:09.35	0:09.64	0:08.66	0:08.95	0:08.88	0:08.95
	0:30.0	0:08.02	0:07.73	0:08.02	0:08.26	0:07.42	0:07.67	0:07.61	0:07.67
	0:26.0	0:06.95	0:06.70	0:06.95	0:07.16	0:06.43	0:06.64	0:06.59	0:06.64
1-25 м	0:45.0	0:21.12	0:20.36	0:21.42	0:21.63	0:20.73	0:20.93	0:20.83	0:20.93
	0:40.0	0:18.77	0:18.09	0:19.04	0:19.23	0:18.43	0:18.60	0:18.51	0:18.60
	0:35.0	0:16.43	0:15.83	0:16.66	0:16.82	0:16.12	0:16.27	0:16.20	0:16.27
	0:30.0	0:14.08	0:13.57	0:14.28	0:14.42	0:13.82	0:13.95	0:13.88	0:13.95
	0:26.0	0:12.20	0:11.76	0:12.38	0:12.5	0:11.98	0:12.09	0:12.03	0:12.09
II-25м	0:45.0	0:23.93	0:24.72	0:23.56	0:23.43	0:24.19	0:24.06	0:24.19	0:24.06
	0:40.0	0:21.27	0:21.97	0:20.94	0:20.83	0:21.50	0:21.39	0:21.50	0:21.39
	0:35.0	0:18.61	0:19.23	0:18.32	0:18.22	0:18.81	0:18.71	0:18.81	0:18.71
	0:30.0	0:15.95	0:16.48	0:15.7	0:15.62	0:16.12	0:16.04	0:16.12	0:16.04
	0:26.0	0:13.82	0:14.28	0:13.61	0:13.54	0:13.97	0:13.90	0:13.97	0:13.90
Финиш (5 м)	0:45.0	0:04.35	0:04.22	0:04.41	0:04.38	0:04.51	0:04.5	0:04.52	0:04.62
	0:40.0	0:03.86	0:03.75	0:03.92	0:03.89	0:04.01	0:04.0	0:04.02	0:04.11
	0:35.0	0:03.38	0:03.28	0:03.43	0:03.41	0:03.51	0:03.5	0:03.51	0:03.60
	0:30.0	0:02.90	0:02.81	0:02.94	0:02.92	0:03.01	0:03.0	0:03.01	0:03.08
	0:26.0	0:02.51	0:02.43	0:02.55	0:02.53	0:02.61	0:02.6	0:02.61	0:02.67

раметров технических элементов и результата (отталкиваясь от результата отдельных технических элементов, прогнозирование конечного результата, или прогнозирование конечного результата на основе отдельных технических элементов), в) расчет абсолютных значений технических элементов в четырех видах спортивного плавания для дистанции 50м при различных уровнях подготовленности с шагом разбивки результата 5 сек.

4. Представленная работа упрощает работу специалистов и позволяет сравнить используемые технологии с представленной, обеспечивая переход к разработанной методологии управления

Табл.7.  
**Пример расчета анализа тактической подготовленности пловцов**

50 м вольный стиль (25 метровый бассейн)					
Ф.И.О	Результат	Прогнозирование результата по следующим параметрам			Метод. рекоменд.
		Старт . 15 м	1-25 м	II-25м	
Кирикасян Гоар	0.36.91	0.40.14	0.35.91	0.37.84	Старт, Ск.В
Мовсесян Севак	0.35.91	0.34.33	0.34.87	0.37.17	Сп.В
Айрапетян Хачик	0.31.56	0.31.55	0.31.84	0.31.59	РР
Шамоян Давид	0.28.31	0.28.18	0.29.17	0.27.79	РР(охл.)

Сокращения: С – старт, Ск.В. -скоростная выносливость, Сп.В - специальная выносливость, РР - равномерное развитие (имеется в виду пропорциональное развитие физических качеств и технической подготовленности), РР (охлад.) – плохая разминка (охлаждение).

тактической подготовкой пловца. представлен сквозной механизм

5. В дальнейших работах будет расчетов современной методологии

Табл.8.  
**Фрагмент расчета модельных параметров первого и второго 25- метровых отрезков в четырех видах спортивного плавания (рез. 30 с.) на дистанции 50 м в 25- метровом бассейне по данным таб.5**

Отрезки	Планир. Результат	Результат первого и второго 25- метровых отрезков							
		Вольный стиль		Кроль на сп.		Брасс		Баттерфляй	
		муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
1-25 м	0:30.0	0:14.15	0:14.28	0:14.63	0:14.35	0:14.28	0:14.35	0:14.42	0:14.35
II-25м	0:30.0	0:15.7	0:15.7	0:15.38	0:15.7	0:15.7	0:15.62	0:15.62	0:15.62

управления тактической подготовкой пловца (распределение скорости) применительно на дистанциях 100 и 200 м в 25- и 50- метровых бассейнах.

6. Представленная работа имеет методическую направленность.

## References:

1. Sanosyan Kh.A., Arakelyan A.S., Musaelyan S.L. O sovershenstvovanii metodologii rascheta i ispol'zovaniya biomekhanicheskikh parametrov tekhniki v sportivnom plavanii [Regarding the improvement of the methodology of calculation and use of biomechanical parameters of technique in sports swimming]., Sbornik statei III Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Plavanie III. Issledovaniya, trenirovka, gidroreabilitatsiya" [Collection of reports of the III International scientific-practical conference «Swimming III. Research, training, hydro-rehabilitation»] Edited by A.V. Petryaeva. - Saint Petersburg., Publisher. Plavin, 2005., pp. 79–85.

2. Sanosyan Kh.A., Arakelyan A.S. K voprosu sovershenstvovaniya metodologii analiza tekhniko-takticheskoi podgotovlennosti plovtsov sprinterov, spetsializiruyushchikhsya na distantsii 50 m. [Regarding the improvement of methodology of analysis of the technical and tactical preparedness of swimmers-sprinters specializing on the 50m distance.] Sbornik statei IV Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Plavanie IV. Issledovaniya, trenirovka, gidroreabilitatsiya" [Collection of reports of the IV International scientific-practical conference «Swimming IV. Research, training, hydro-rehabilitation»] Edited by A.V. Petryaeva. - Saint Petersburg., Publisher. Plavin, 2007., pp. 49–53.

3. Sanosyan Kh.A., Arakelyan A.S. Metodologiya rascheta biomekhanicheskikh parametrov tekhniki i taktiki v sportivnom plavanii pri "evropeiskom" podkhode razbivki distantsii [The methodology of calculation of biomechanical parameters of the techniques and tactics in the sports swimming under the «European» distance splitting approach]. - TiPFK. 2008., No. 3., pp. 43–46.

4. Sanosyan Kh.A., Arakelyan A.S. Metodologiya upravleniya tekhnicheskoi i takticheskoi podgotovlennost'yu v sportivnom plavanii na distantsii 200 m v 25- i 50-metrovykh basseynakh [Methodology of management of technical and tactical preparedness in sports swimming at a distance of 200m in the 25 and 50m pools]., Sbornik statei V Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Plavanie V. Issledovaniya, trenirovka, gidroreabilitatsiya" [Collection of reports of the IV International scientific-practical conference «Swimming IV. Research, training, hydro-rehabilitation»]., Under edition by A.V. Petryaeva. - Saint Petersburg., Publisher. "Petrograd", 2009., pp. 46–50.

5. Sanosyan Kh.A., Arakelyan A.S. Metodologiya upravleniya tekhnicheskoi i takticheskoi podgotovlennost'yu v sportivnom plavanii na distantsiyakh 50 i 100 m v 25 i 50- metrovykh basseynakh [Methodology of management of technical and tactical preparedness in sports swimming at a distance of 200m in the 25 and 50m pools]., Sbornik statei VI Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Plavanie VI. Issledovaniya, trenirovka, gidroreabilitatsiya" [Collection of reports of the IV International scientific-practical conference «Swimming IV. Research, training, hydro-rehabilitation»]. Pod red. A.V. Petryaeva [Edited by A.V. Petryaev]. - Saint Petersburg., Publisher. Petrograd, 2011., pp. 29–33.

6. Sanosyan Kh.A., Arakelyan A.S. Sovremennaya metodologiya upravleniya takticheskoi podgotovki v tsiklicheskikh vidakh sporta [Modern management methodology in tactical training in cyclic sports]., XL Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konfrentsiya «Problemy sovremennoi pedagogiki v kontekste razvitiya mezhdunarodnykh obrazovatel'nykh standartov» (28 yanvarya - 5 fevralya 2013 goda) [XL International scientific-practical conference: «Problems of modern Pedagogics in the context of international educational standards development» (28 January - 5 February 2013)] - London, 2013. (Available at <http://gisap.eu/ru/node/18627>)

7. Sanosyan Kh.A., Arakelyan A.S. Sovremennaya metodologiya

upravleniya takticheskoi podgotovkoi plovtsa i metodicheskie rekomendatsii k ikh primeneniyu [Modern management methodology in tactical training of the swimmer and guidelines for their use]., Materialy XVI Traditsionnogo mezhdunar. simpoziuma Vostok–Rossiya–Zapad. Sovremennye protsessy razvitiya fizicheskoi kul'tury, sporta i turizma. Sostoyanie i perspektivy formirovaniya zdorovogo obraza zhizni., (15–18 fevralya 2013 g., Krasnoyarsk); Sibirskii gosudarstvennyi Aerokosmicheskii universitet [

Materials of the XVI traditional International Symposium East-Russia-West. Modern processes in development of physical culture, sport and tourism. State and prospects of a healthy lifestyle formation (February 15-18, 2013, Moscow); Siberian State Aerospace University] – Krasnoyarsk., 2013. – 310 p., pp. 173-177) Available at: [http://sibsau.ru/images/document/2013\\_01\\_30\\_simposium\\_vostok\\_rossiya\\_zapad.pdf](http://sibsau.ru/images/document/2013_01_30_simposium_vostok_rossiya_zapad.pdf)

8. Sanosyan Kh.A., Arakelyan A.S. Maket shablona analiza takticheskoi podgotovlennosti sportsmena – plovtsa/ Plavanie VII, Issledovaniya, trenirovka, gidroreabilitatsiya [Layout pattern analysis of tactical preparedness of an athlete-swimmer. Swimming VII, research, training, hydro-rehabilitation]., Materialy VII nauchno-prakticheskoi konferentsii Sankt-Peterburg (27-30 sentyabrya) [Proceedings of the VII scientific-practical Conference in St. Petersburg (September 27-30)]. - Sankt-Peterburg., 2013., - 127 p.

9. Khal'yand R. Swim. Available at: <http://www.swim.ee>

## Литература:

1. Саносян Х.А., Аракелян А.С., Мусаелян С.Л. О совершенствовании методологии расчета и использования биомеханических параметров техники в спортивном плавании//Сб. ст. III Межд. научно-практической конференции "Плавание III. Исследования, тренировка, гидрореабилитация" /Под ред. А.В. Петряева.- СПб: Изд. Плавин, 2005. - С. 79 – 85.

2. Саносян Х.А., Аракелян А.С. К вопросу совершенствования методологии анализа технико- тактической



подготовленности пловцов спринтеров, специализирующихся на дистанции 50 м // Сб. ст. IV Межд. научно-практической конференции “Плавание IV. Исследования, тренировка, гидрореабилитация” /Под ред. А. В. Петряева.- СПб: Изд. Плавин, 2007. - С. 49 – 53.

3. Саносян Х.А., Аракелян А.С. Методология расчета биомеханических параметров техники и тактики в спортивном плавании при “европейском” подходе разбивки дистанции // ТиПФК. 2008. - N 3., С. 43-46.

4. Саносян Х.А., Аракелян А.С. Методология управления технической и тактической подготовленностью в спортивном плавании на дистанции 200 м в 25 - и 50- метровых бассейнах // Сб. ст. V Межд. научно- практической конференции “Плавание V. Исследования, тренировка, гидрореабилитация” /Под ред. А.В. Петряева.- СПб: Изд. “Петроград”, 2009. - С. 46 – 50.

5. Саносян Х.А., Аракелян А.С. Методология управления технической и тактической подготовленностью в спортивном плавании на дистанциях

50 и 100 м в 25 и 50- метровых бассейнах // Сб. ст. VI Межд. научно-практ. конференции “Плавание VI. Исследования, тренировка, гидрореабилитация” / Под ред. А.В. Петряева.- СПб: Изд. Петроград, 2011. - С. 29 – 33.

6. Саносян Х.А., Аракелян А.С. Современная методология управления тактической подготовки в циклических видах спорта // XL Межд. научно-практ. конф. «Проблемы современной педагогики в контексте развития международных образовательных стандартов» (28 января -5 февраля 2013 года).- Лондон, 2013. (электронный ресурс) <http://gisap.eu/ru/node/18627>

7. Саносян Х.А., Аракелян А.С. Современная методология управления тактической под-готовкой пловца и методические рекомендации к их применению // Материалы XVI Традиционного междунар. симпозиума Восток–Россия–Запад. Современные процессы развития физической культуры, спорта и туризма. Состояние и перспективы формирования здорового образа жизни: (15–18

февраля 2013 г., Красноярск); Сиб. гос. Аэрокосмич. ун-т. – Красноярск, 2013. – 310 с. (электронный ресурс: стр 173 - 177) [http://sibsau.ru/images/document/2013\\_01\\_30\\_simposium\\_vostok\\_rossiya\\_zapad.pdf](http://sibsau.ru/images/document/2013_01_30_simposium_vostok_rossiya_zapad.pdf)

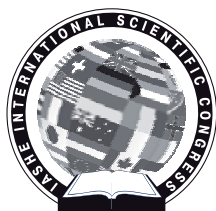
8. Саносян Х.А., Аракелян А.С. Макет шаблона анализа тактической подготовленности спортсмена – пловца/Плавание VII, Исследования, тренировка, гидрореабилитация.- Мат. VII, научно-практической конференции Санкт-Петербург (27-30 сентября) Санкт-Петербург 2013, 127 с.

9. Хальянд Р. Электронный ресурс / <http://www.swim.ee>

## Information about authors:

1. Khachatur Sanosyan - Candidate of Education, Full Professor, Armenian State Institute of Physical Culture; address: Armenia, Yerevan city; e-mail: [sanosyan2005@yandex.ru](mailto:sanosyan2005@yandex.ru)

2. Azat S. Arakelyan - Associate Professor, Armenian State Institute of Physical Culture; address: Armenia, Yerevan city; e-mail: [sanosyan2005@yandex.ru](mailto:sanosyan2005@yandex.ru)



# INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONGRESS

**Multisectoral scientific-analytical forum for professional scientists and practitioners**

*Main goals of the IASHE scientific Congresses:*

- Promotion of development of international scientific communications and cooperation of scientists of different countries;
- Promotion of scientific progress through the discussion comprehension and collateral overcoming of urgent problems of modern science by scientists of different countries;
- Active distribution of the advanced ideas in various fields of science.



FOR ADDITIONAL INFORMATION PLEASE CONTACT US:

www: <http://gisap.eu>  
e-mail: [congress@gisap.eu](mailto:congress@gisap.eu)


## LIMITATION OF RIGHTS OF CYBER-BULLYING VICTIMS AMONG TEENAGERS

N. Dmitrenko, Candidate of Education, Associate Professor  
Vinnytsia State Pedagogical University named  
after M. Kotsyubinskii, Ukraine

Despite the numerous benefits of ICT, their rapid and constant development has created a number of rather negative side effects. One of these is the problem of cyber-bullying. Cyber-bullying is defined as an aggressive, intentional act made by a group or an individual using electronic forms of contact repeatedly and over time against a victim who cannot easily defend him- or herself. Cyber-bullying refers to bullying and harassment of others by means of new electronic technologies, primarily mobile phones and the Internet. Currently cyber-bullying has received significant media attention as certain cases have resulted in civil and criminal law suits filed against a perpetrator and/or a school. This article thus highlights the limitation of on rights of cyber-bullying victims among teenagers; authors discuss potential problems with such an approach. They also discuss current cyber-bullying prevention practices. The results have important implications for the types of strategies used to enhance the approachability of school staff and families to provide appropriate help and support for young people being bullied.

**Keywords:** bullying, cyber-bullying, cyber-bullying victim, limitation of rights, sociological research.

Conference participant, National championship in scientific analytics

 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap:es.v0i7.840>

With the increase and diffusion of modern technologies a new form of aggression and bullying has emerged. Many researchers refer to these new forms with the term *Cyberbullying*, *Electronic Bullying* or *Internet Bullying*. These terms refer to intentional and repeated assaults against another person through electronic means, which can be: the use of offensive e-mail or text messages, insulting through chat rooms or instant messaging, isolating and excluding members from a virtual community and shooting photos or videos posted to the web. Recently, in parallel with the widespread use of new technologies, some studies have been conducted in different cultural contexts to understand the characteristics of cyberbullying. Researchers, pupils, parents, teachers, unions, and local, regional and national authorities, are all in various ways starting to grapple with the issues involved in cyberbullying, in consultation with mobile phone companies and internet service providers.

This article highlights the restriction on rights of cyberbullying victims among teenagers in Ukraine, and discusses potential problems with such an approach. It also discusses current practices to prevent cyberbullying.

Many young people who are bullied do not tell anyone. School staff therefore are often unaware of which students are being victimised and when to provide support or assistance. A critical strategy to overcome this problem is to encourage victimised students to seek help and report this bullying. This study aims to analyse dissemination of cyberbullying among young people in Ukraine and

examine main strategies to master this problem.

To clear up the problem of dissemination of cyberbullying among Ukrainian teenagers we conducted the sociological research. The main results of it are represented here:

1. *Theme of sociological research.* Cyberbullying: coping with negative and enhancing positive uses of new technologies, in relationships in educational settings.

2. *Aim of sociological research.* To increase the understanding of the concept of cyberbullying; to investigate the nature and extent of cyberbullying among school pupils in Ukraine (Vinnytsia region).

3. *Problem of sociological research.* Detection of positive and negative uses of new technologies for relationships in the Ukrainian schools and what kinds of electronic aggression and its specific type – cyberbullying is the prevalence among Ukrainian adolescents.

4. *Actuality of sociological research.* Increasing use of new technologies causes that cyberbullying is becoming more prevalent. This kind of bullying is a fairly new concept, and research into cyberbullying is opportune and urgent, though it is still in its initial phases in Ukraine.

5. *Practical or theoretical value of this sociological research.* During research a hypothesis was confirmed about wide character of cyberbullying in the teenagers' environment in Ukraine.

6. *Description of informative base of sociological research.* The informative base of sociological research is the questionnaire. It consists of 54 questions

which are united into 6 blocks: negative and positive influence of new electronic technologies, part and attitude to cyberbullying, the most widespread kinds of cyberbullying and ideas about those who can be perpetrators and targets. Some questions are analogical to the questions from the questionnaires of J.Pyzalski and P.Smith. It comprises multiple-choice closed or half-closed questions with some qualitative sections, and takes 30-35 minutes to complete.

7. *Description of method of this sociological research.* The research took place in 20 schools of Vinnytsia region, among them: 4 schools in Vinnytsia, 8 schools in district towns (Illyntsi, Kozyatyn, Lypovets), 8 village schools. The research is carried out by the students of Vinnytsia state pedagogical university during their pedagogical practice. Before the pedagogical practice the students were informed about the topic of questionnaire and the conditions of its realization.

8. *Description of selection of sociological research.* A questionnaire was returned by 490 school pupils aged between 14-17 years, among them: 25 % – 14 years, 51 % – 15 years, 21 % – 16 years, 3 % – 17 years. Distribution according to gender: boys – 51 %, girls – 49 %.

9. *Description of the received results.* During research a hypothesis was confirmed about a wide character of cyberbullying in a juvenile environment: 37 % teenagers appeared in the situation, when they were cyberbullied (25 % – several (1-3) times, 12 % – more than 3 times); 48 % teenagers were the witnesses of cyberbullying (62 % adolescences didn't interfere in the situation, 28 % –

interfered and took side of those who were cyberbullied, 10 % – interfered and took side of those who cyberbullied); 12 % pupils cyberbullied others (2 % – several (1-3) times, 10 % – more than 3 times); 53 % teenagers thought that cyberbullying could have heavy results; 60 % supposed that cyberbullying took place out of school and 8% – in school; cyberbullying occurred more frequently between persons of the same year (32 %), elders who cyberbullied youngsters (28 %), youngsters who cyberbullied elders (18 %); among those who engaged in cyberbullying more frequently boys (54 %), girls (22 %); 28 % teenagers couldn't appeal for help or protecting from cyberbullying to anybody (among people to whom the pupils (71 %) could appeal were: friends (33 %), relatives (20 %), police (16 %), site's administrator (14 %) and others (small per cent)); 75 % adolescences didn't know about the punishment for cyberbullying at the legislative level; 67 % juveniles considered the level of their knowledge how to counteract cyberbullying was not sufficient. The teenagers' main questions which were related to cyberbullying were: how to behave in the situation, when they were cyberbullied (24 %), to whom applied, when they were cyberbullied (18%), more details about rights (19 %), about the forms of cyberbullying (18%), how to avoid cyberbullying (18 %).

As for the most widespread kinds of cyberbullying the teenagers picked up in the list what they did during the previous month and what at least once in their lives, in general: 33 % insulted others during online games, 31 % commented on Internet forum in order to hurt or make laugh of others, 32 % insulted others on the chat, 29 % sent SMSs in order to insult/hurt somebody else, 28 % sent messages through Internet in order to frighten/insult somebody, 20 % sent intentionally a computer virus to someone, 28 % lied through telephone or online in order to hurt others, 27 % made a picture/film with somebody else in an unpleasant situation and sent it to the friends or put online, 19 % used someone's else telephone/account (without consent) to send unpleasant messages to others, 18 % changed a film/picture on another person with the help of software and then published it online.

Among the most 'popular' targets of cyberbullying were: accidental persons (34 %), acquaintances from school or district (29 %), acquaintances from Internet (27 %) and others (smaller per cent).

As for the perpetrator the teenagers wrote that usually they didn't know that person (persons) (50 %), acquaintances from school or district (34 %), acquaintances from Internet (24 %) and others (smaller per cent).

Analysing dates of positive and negative influence of new technologies on school pupils it was cleared up teenagers could create a web-site (65 %), had their own web-site (51 %) and put their own creative work on Internet (42 %). At the same time 42 % school pupils spent free time sitting at the computer, 38 % got bored when one day they had no access to Internet connection, 52 % felt better when nobody knew what they did on Internet.

*10. Conclusions of sociological research.* Coming from the conducted sociological research, it is possible to suppose that cyberbullying is becoming increasingly prevalent, as the use of technology increases by young people in Ukraine. As for the further analyzing it is worth to compare age and gender differences and dissemination of cyberbullying among city and village school pupils.

According to the results of research and the literature reports the following findings and results on strategies for preventing cyberbullying are proposed:

1. Peer-intervention (i.e. peer support by trained student leaders) is used in school to prevent cyberbullying in school by: creating bullying awareness in the school; developing leadership skills among students; developing intervention practices in the student community to prevent bullying; developing team-building initiatives in the student community; by students behaving proactively as bystanders.

2. Technology enabled prevention strategies in use: switching a screen name, blocking a particular name and sending a warning to someone to prevent cyberbullying are some of the technology enabled strategies. Also, some students/youth argue that they know about safety strategies in cyberspace.

3. Parental supervision:

parents set limits on computer and online use and monitor their pre-teens and young teens more than their older teens. Parenting styles are related to experiences, behaviours and attitudes.

teens with authoritative parents have limits and are monitored more than those with authoritarian and permissive parents. Specifically, neglectful parents set fewer limits and monitor their teens the least, while authoritative and authoritarian parents are more likely to set limits on computer behaviour than permissive and neglectful parents. In the same way, authoritative and authoritarian parents are more likely to set limits on MySpace use and less likely to allow computers in teens' bedrooms.

4. In addition, a number of other prevention tactics are existed, such as: trying to sort out issues face to face rather than online; better education about the Internet, something widely favoured by parents and teachers as much as by students themselves; a code of conduct for better communication amongst students, something arguably supported more and viewed less critically and less as a challenge to defy by students than introducing rules and bans at school.

Overall the literature argues that we should draw upon previous experience from face-to-face bullying prevention strategies so as to apply prevention of cyberbullying along the following lines:

1. Awareness raising initiatives in order that teachers, parents and students be made aware of cyberbullying. More specifically: professional development for teachers is needed, explaining what cyberbullying is and the real consequences of severe and continuous cyberbullying; parents also need to be made aware of cyber bullying methods, such as student texting on mobile phones under the bedcovers in the middle of the night and sending hurtful emails from the computer in their bedroom; the adults' responsibility for making youth aware of the possible consequences of sharing personal information online.

2. School policies to respond to the challenge of cyberbullying and implement a range of prevention policies accordingly.

More specifically, it is suggested: an intensified whole school approach that

requires full commitment from all stake holders and focuses on ongoing education for adults in identifying and responding to bullying; schools to include the issue of cyberbullying into the whole school policy, including specific social skills training and more effective disciplinary efforts such as restrictions of usage of mobile phones, email, chat sites and social networking.

3. School programmes are at the core of the suggestions of some literature and they are outlined as frameworks to incorporate the direct teaching of values education, empathy training and the use of stories and drama in the curriculum. Also, according to the literature, direct teaching of 'netiquette' and other classroom and teacher interventions could help to prevent cyberbullying [1].

4. More broadly, social programmes and curriculum programmes are suggested as means to motivate students towards taking action against cyberbullying. Some of the suggested programmes include peer support programmes, buddy programmes teaching values in education, empathy training, teaching of 'netiquette' and other anti-cyberbullying elements integrated into teaching.

5. Adult supervision is also identified as an important prevention strategy that consists of the following guidelines: teachers must be vigilant with students and supervise them when using computers; parents must have a greater role to play in supervision to prevent bullying by technology; parents need to take back the power to control the technology and should pay attention to where the home computer is located; schools could assist in parent education to this end and encourage parents to talk to young people about the technology.

6. More specifically, regarding parental intervention it is suggest the following: parents should set limits and monitor their child's use of computers; it is not recommended that children have computers in their bedrooms; parents should be involved in their children's use of the internet and should avoid neglecting their parenting role in this domain.

Hence, it should be stressed the importance of both family and education/school and points out to the

role that community/authority wide interventions can play in preventing and stopping cyberbullying (e.g. legal issues/rulings) [2,3]. In this respects it becomes apparent how many of the suggested and reported prevention strategies are common or at least similar between traditional bullying and cyberbullying. At the same time, there is cyberbullying specific literature that stresses the need for empowering children and making them the key actors deciding about and implementing prevention strategies through appropriate cyberspace usage and youth's input into relevant psychosocial interventions [4,5].

Apart from the above-mentioned empirically based findings, it should make several recommendations for systematic education about safety strategies, ensuring support from IT specialists for children and adolescents (e.g., tracing harassers, blocking unwanted messages) [6]. These recommendations can be represented into more detailed suggestions, specifically into a list of technical actions that victimized individuals can consider:

1. Contact the mobile phone company when dealing with mobile phone bullying.
2. Contact the ISP of the bully and look on the ISP site for a 'Contact us' e-mail address when cyberbullying occurs by e-mail.
3. Contact the relevant webmaster when cyberbullying takes place online - or go to the host company website and file a complaint through the 'Contact us' e-mail address.
4. Try to identify the cyberbullying if possible (to be able to take further/legal action if needed).

Some studies report that telling a parent about cyberbullying is one of the most popular coping strategies [7]. However, others and our on social research show that seeking support from adults was not popular although it was effective regarding helpfulness [8]. In fact only a very modest percentage of cybervictims and of students that knew about cyberbullying told their parents or adults about it (according to our research only 20 % of teenagers). There are also empirical findings providing evidence that telling a teacher or principal was


relatively effective. Empirical studies found that the percentage of cybervictims that told their teachers about the abuse was minimal [9]. In a focus group study, students reported that they would discuss cyberbullying with their school counsellor. But the truth is they usually do not talk with their parents or other adults, including from school, about cyberbullying.

The fact is that students do have a perception that bullying is ignored or not noticed by school staff for almost half of the time [10]. Some also perceive negatively the prevention strategies carried out by the school and believe that, because cyberbullying occurs *outside* school, teachers cannot do anything. But others believe that, even if it occurred outside school, school authorities should and would deal with cyberbullying. Students aged between 13 and 15 expressed their preference for dealing with problems themselves and the older ones (16-17 years) relied even more on themselves. They used various strategies to be safe on the cyberspace and considered that it was only necessary to involve adults in exceptional circumstances [11].

Although younger students (10-13 years) believed that help from adults was a positive solution they were more favourable to the idea of peer mediation to combat cyberbullying than to an adult intervention. Early adolescent students (13-15 years) also expressed their preference for the peer group, in particular the possibility of discussing cyberbullying with older peers. The older students considered that they had a responsibility to younger peers, in advising them, discussing their cyberbullying experiences and helping them with strategies to combat it [11].

These preliminary results have important implications for the types of strategies used to enhance the approachability of school staff and families to provide appropriate help and support for young people who are being bullied.

## References:

1. Campbell, M.A. (2005). Cyber bullying: An old problem in a new guise? Australian Journal of Guidance and Counselling, 15(1), pp. 68-76.  <http://dx.doi.org/10.1375/ajgc.15.1.68>



2. Smith, P.K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., & Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 49(4) <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01846.x>
3. Willard, N. E. (2007). The authority and responsibility of school officials in responding to cyberbullying. *Journal of Adolescent Health*, Vol. 41(6, Suppl) <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.08.013>
4. Ybarra, M.L., & Mitchell, K.J. (2004). Online aggressor/targets, aggressors, and targets: A comparison of associated youth characteristics. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 45(7) <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00328.x>
5. Young, A., Young, A., & Fullwood, H. (2007). Adolescent Online Victimization. *Prevention Researcher*, 14(1), pp. 8-9. <http://dx.doi.org/10.1037/e591532007-005>
6. Stacey, E. (2009). Research into Cyberbullying: Student Perspectives on Cybersafe Learning Environments. *Informatics in Education-An International Journal*, Vol. 8\_1, 115.
7. Smith, P.K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., & Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 49(4) <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01846.x>
8. Price, M., & Dalgleish, J. (2010). Cyberbullying: Experiences, Impacts and Coping Strategies as Described by Australian Young People. *Youth Studies Australia*, 29(2), pp. 51-59.
9. Aricak, T., Siyahhan, S., Uzunhasanoglu, A., Saribeyoglu, S., Ciplak, S., Yilmaz, N. et al. (2008). Cyberbullying among Turkish adolescents. *CyberPsychology & Behavior*, Vol. 11(3).
10. Genz, H. (2010). Education, prevention, and intervention of traditional and electronic bullying in middle school. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 70(12-A), 4537.
11. Stacey, E. (2009). Research into Cyberbullying: Student Perspectives on Cybersafe Learning Environments. *Informatics in Education-An International Journal*, Vol. 8\_1, 115

#### Information about authors:

1. Natalia Dmitrenko - Candidate of Education, Associate Professor, Vinnytsia State Pedagogical University named after M. Kotsyubinskii; address: Ukraine, Vinnytsia city; e-mail: [dmitrenko\\_n@svitonline.com](mailto:dmitrenko_n@svitonline.com)



## INTERNATIONAL ACADEMY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION



International Academy of Science and Higher Education (IASHE, London, UK) is a scientific and educational organization that combines sectoral public activities with the implementation of commercial programs designed to promote the development of science and education as well as to create and implement innovations in various spheres of public life.

Activity of the Academy is concentrated on promoting of the scientific creativity and increasing the significance of the global science through consolidation of the international scientific society, implementation of massive innovational scientific-educational projects

While carrying out its core activities the Academy also implements effective programs in other areas of social life, directly related to the dynamics of development of civilized international scientific and educational processes in Europe and in global community.

Issues of the IASHE are distributed across Europe and America, widely presented in catalogues of biggest scientific and public libraries of the United Kingdom.

Scientific digests of the GISAP project are available for acquaintance and purchase via such world famous book-trading resources as [amazon.com](http://amazon.com) and [bookdepository.co.uk](http://bookdepository.co.uk).

www: <http://iashe.eu>

e-mail: [office@iashe.eu](mailto:office@iashe.eu)

phone: +44 (20) 32899949

## INTENSIVE EDUCATIONAL TOOLS FOR THE COMMUNICATION SKILLS DEVELOPMENT

A. Panfilova, Doctor of Education, Full Professor  
Herzen State Pedagogical University of Russia, Russia

In this article we are talking about the possibility and the need to develop the students' communicative competence within all read disciplines. For this purpose the intensive tools of game-based education not requiring the special game-technique training are to be used.

**Keywords:** communicative competence, intensive tools, the GROW technique, the syndicate technique, the crossword technique, group mapping, mind mapping, stairs-test.

Conference participant, National championship in scientific analytics,  
Open European and Asian research analytics championship


## ИНТЕНСИВНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ

Панфилова А.П., д-р пед. наук, проф.  
Российский государственный педагогический университет  
им. А.И. Герцена, Россия

В данной статье речь идёт о возможности и необходимости обучать студентов коммуникативной компетентности на всех читаемых дисциплинах, используя с этой целью интенсивный инструментарий игрового обучения, не требующий специальной игротехнической подготовки.

**Ключевые слова:** коммуникативная компетентность, интенсивный инструментарий, технику GROW, техника синдикат, техника кроссворда, групповое картирование, интеллект-карты, тест-лестница.

Участник конференции, Национального первенства по научной аналитике,  
Открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике

 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap.es.v0i7.842>

Современного специалиста нужно учить не только профессиональной, но и технической компетенции; действиям по инструкциям, соответствию функциональным корпоративным стандартам, умениям делиться знаниями и профессиональным опытом, разрабатывать проекты и позиционировать их, а также коммуникативной компетентности. Особое значение для трудоустройства и становления карьеры молодых специалистов имеет их коммуникативный потенциал и коммуникативная компетентность, в основе которых лежат, прежде всего, саморазвитие и научение, которое должно осуществляться на трёх уровнях:

- индивидуальный уровень (развитие личной коммуникативной компетентности – умение выражать мысли, слушать, задавать вопросы и отвечать на них, аргументированно участвовать в дискуссиях, владеть презентационными навыками);
- групповой уровень (развитие командного взаимодействия, владение интерактивными навыками, стратегиями взаимодействия, лидерство);
- массовый уровень (публичные выступления, речи, сообщения, презентации, пиар-акции, доклады).

К интенсивному инструментарию в образовательном процессе можно отнести практически всё разнообразие методов активизации учебного процесса и особенно интерактивных технологий обучения студентов. Однако в рамках этой статьи мы остановимся лишь на тех универсальных

технологиях-инструментах, которые можно использовать практически всем специалистам, преподающим большинство вузовских дисциплин. Как известно, игровые занятия могут обеспечить активную вовлечённость и такое количество внимания, которое едва ли можно достичь другими методами обучения. Повышение интереса и мотивации в результате даже использования микроситуаций, мини-дискуссий или блиц-игр, типа, игры-симуляции и игры-катастрофы, может улучшить отношение к предмету и к специалисту, его читающему.

Большинство разработанных и описанных в литературе игровых технологий по любой дисциплине, как правило, имеют коммуникативный аспект, если они построены на взаимодействии: вербальном и невербальном, на групповой работе – коллективное обсуждение и принятие решений; на презентации наработанных материалов – публичное представление информации или письменная отчётность. Нам представляется, что любой преподаватель при обучении своей дисциплине в игровом режиме должен формировать коммуникативные умения и навыки студентов, будь то обучение бизнес-планированию, стратегическому менеджменту или логистике. Даже если игра не предполагает коммуникативного содержания, студентам в процессе активизации занятия можно предложить разнообразные инструменты, приёмы, требующие говорения, слушания и обсуждения. Например, Джефф Петти предлагает

использовать игры типа «найди пару». Так, на занятиях по физике студентам выдаётся набор карточек. Они должны сопоставить карточку с названием и карточку с примером; таким образом, у них получится несколько пар, например, «Камень падает с горы» – «Гравитационная потенциальная энергия превращается в кинетическую». Можно также сопоставить вопросы и ответы, термины и их определения или две части математического уравнения и пр.[1].

Таким же образом можно использовать технику разработки кроссворда. Каждая команда получает задание выбрать 15-25 терминов по пройденной теме и давая их определение, составить кроссворд. Затем команды меняются заданиями и пытаются заполнить ответы в кроссворде, используя такие коммуникативные жанры, как дискуссия, спор, аргументация, взаимотестирование и экспертиза и т.п.

К этому же типу блиц-заданий для развития не только профессиональных, но и коммуникативных навыков можно отнести упражнение – таблицу. Практически по многим темам в разных курсах сегодня наработаны схемы и таблицы. Группа делится на несколько команд. Каждая команда получает набор карточек с прописанными на них элементами таблицы или схемы, которые смешаны. Задача членов группы разобраться в содержании карточек и составить из представленных частей правильную таблицу или схему и затем обосновать своё реше-

ние. Таким образом, осуществляется не только повторение, закрепление и усвоение пройденного материала, но и развивается коммуникативная компетентность: в команде задаются друг другу вопросы и формулируются варианты ответов, предложения участников группы обосновываются и обсуждаются. Студенты учатся говорить и слушать, осуществлять обратную связь.

На семинаре по самым разным проблемам с участием более подготовленных обучаемых, можно использовать обучающую технику *GROW*, которая, в основном, опирается на грамотную постановку вопросов и следование чёткой структуре. Прежде всего, вопросы направлены на конкретизацию «цели» (*Goal*), которой обучаемые стремятся достичь в ходе текущего занятия. Затем внимание переключается на «реальность» (*Reality*) предполагаемых действий. После этого посредством вопросов исследуются практические «варианты действий» (*Options*), которые могут выбрать обучаемые для достижения поставленной цели. И, наконец, техника требует переключения на «волю» (*Will*) к возможностям действительного осуществления конкретных действий для реализации одного или нескольких из выявленных возможных вариантов действий, далее проводится дискуссия по анализу результатов работы.

Достаточно широко применима для разнообразных дисциплин техника синдикат(*syndicate*) – это временные дискуссионные группы, которые создаются для одновременного решения одной и той же проблемы. Обучаемым необходимо проанализировать проблему и найти её решение, сделать вывод, применить свои умения. Инструментом мотивации становится соревнование, конкуренция между командами, к тому же за короткий срок можно решить разные проблемы, а потом сообщить о результатах своей группы всем участникам синдиката. Обычно педагог в ходе дискуссии кратко фиксирует основные ключевые слова или выводы на флип-чарте или доске. В рамках синдиката могут использоваться не только сложные проблемы, но и изучение кейсов или разработка проектов.

Ещё один широко известный интенсивный инструмент – это метод группового картирования, который позволяет создать интеллект-карты (ментальные карты), суть которых в том, что в установленную специальную форму записываются все идеи, которые ассоциируются с определённым понятием, причём каждая идея должна быть выражена одним словом или фразой на отдельной строке. Для этого необходимо определить:

- каковы основные аспекты изучаемой темы (проблемы);
- какие понятия являются взаимосвязанными;
- что является самым важным, что важнее всего остального.

Сами же строки располагаются на листе в виде большой диаграммы, так, чтобы чётко просматривалось соответствие различных её частей. Практическое создание интеллект-карты начинается с рисунка – он служит образом, от которого можно отталкиваться, при этом используя не менее трёх цветов. Расположить свои мысли студенты могут вдоль веток-линий так, чтобы они расходились от центра в стороны в порядке их значимости. Все ключевые термины должны быть написаны заглавными буквами тоже вдоль линий. Там, где возможно, целесообразно использовать графические элементы или эмоционально окрашенные слова[2].

Перспективным инструментом для любых дисциплин, который можно использовать после чтения лекции или завершения курса является упражнение «Вопросы и ответы». Преподаватель заранее готовит необходимые материалы: планшеты, клейкие листочки.

Все участники делятся на мини-группы по 3-5 человек, каждая мини-группа получает планшетку и набор листочков и затем должна в течение 5-10 минут придумать максимум вопросов по теме занятия или курса, каждый вопрос разборчиво написать на отдельном листочке и наклеить на планшетку. После этого группы меняются планшетками (по кругу) и должны ответить на полученные вопросы. После 10 – 15 - минутной подготовки, презентаторы из каждой группы рассказывают всем, какие вопросы

они получили, и какие ответы на них подготовили. Этот инструмент формирует психологическую готовность студентов к оцениванию их знаний[3].

В игротехнической литературе по тренингам и обучающим играм описано множество таких инструментов, которые активизируют учебный процесс и независимо от содержания изучаемого курса развивают коммуникативную компетентность студентов. Для подтверждения этого тезиса мы провели совместно со студентами исследование, целью которого было изучение уровня развития коммуникативных компетентностей магистрантов, с которыми разные педагоги в течение семестра работали и использовали методы активизации, описанные выше и другие.

Для анализа результатов интенсивного обучения студентов-магистрантов 2 курса, факультета управления, нами была использована трёхступенчатая тестовая лестница, соответствующая первым трём уровням коммуникативной компетентности («знакомство», «осведомлённость», «элементарная компетентность»). Тест – лестница представляет собой набор из трёх батарей тестов, каждый из которых предназначен для диагностирования определённого уровня умений по коммуникативному модулю. Батарея тестов, в свою очередь, состоит из десяти «закрытых» вопросов, на каждый из которых даётся по пять вариантов ответов (правильных и неправильных). Число верных (неверных) ответов может варьироваться от нуля до пяти, что позволило использовать вопросы, не имеющие однозначно верного ответа.

Оценка знаний и умений формировалась в тесте-лестнице «на входе» и «на выходе» следующим образом. Если магистрант набрал больше пяти баллов при ответе на вопросы конкретной ступени теста-лестницы, то считается, что он достиг уровня коммуникативной компетентности, соответствующего этой ступени. При этом знания и умения признаются удовлетворительными (5 – 7 баллов); хорошими (7 – 8,5 балла) и отличными (8,5 – 10 баллов). Если же тестируемый набрал отрицательный балл, то мы предполагали, что структура его



знаний и умений нуждается в специальном анализе, а сам студент в дополнительном обучении.

Диагностика коммуникативной компетентности магистрантов 2 курса обучения, по специальности - менеджер по управлению проектами, дала следующие результаты. Средняя оценка знаний и умений, соответствующих уровню знакомства (1-я ступень теста), оказалась равной 5,10 балла, что выше порога «слепой зоны», то есть угадывания по случайному признаку. Средняя оценка на уровне осведомлённости - равна 3,7 балла, а на уровне элементарной коммуникативной компетентности - 1,2 балла, что существенно ниже порога «слепой зоны».

Полученные результаты позволили считать, что в среднем участники интенсивных занятий достигли нижней границы уровня знакомства (знания знакомства) и их знания и умения могут быть признаны удовлетворительными на этом уровне коммуникативной компетентности.

Вместе с тем анализ результатов опроса магистрантов показал, что первого уровня компетентности достигли лишь 60,3 % от общего числа участников интенсивных занятий, второго уровня - почти 36 % (знания-осведомлённость), третьего уровня (элементарная компетентность) - 3,7

%. Выше третьего уровня - «элементарной компетентности» - поднялись буквально единицы. Нам представляется, что это свидетельствует, прежде всего, о недостаточности проведённых занятий и о необходимости развития такого рода компетентностей (умение выражать мысли, слушать, задавать вопросы, формулировать ответы, аргументированно доказывать правоту своих суждений и т.п.) в более раннем возрасте, начиная со школы и затем в вузе. Кроме того, проблемы эффективного общения были выявлены и у самих преподавателей, чья коммуникативная компетентность порой оставляет желать лучшего. Автору представляется, что система обучения в магистратуре может и должна лишь корректировать уже развитые коммуникативные умения. Её цель дополнять их новыми, инновационными навыками (например, умением работать в команде, принимать коллективные решения, отрабатывать навыки ведения переговоров и презентаций, развивать партнёрские отношения, управлять конфликтами, стрессами и пр.), что предъявляет совсем иные требования к самим обучающимся.

Таким образом, использование в учебном процессе на разных читаемых дисциплинах инструментов активизации учебного процесса,

позволяет развивать коммуникативный потенциал обучаемых. На наш взгляд, позитивного результата можно достичь лишь при условии, что студент практически ежедневно осуществляет тренинг на говорение и слушание, под руководством преподавателя. Участвовать в развитии коммуникативных компетентностей студентов должны все педагоги, работающие с ними.

## References:

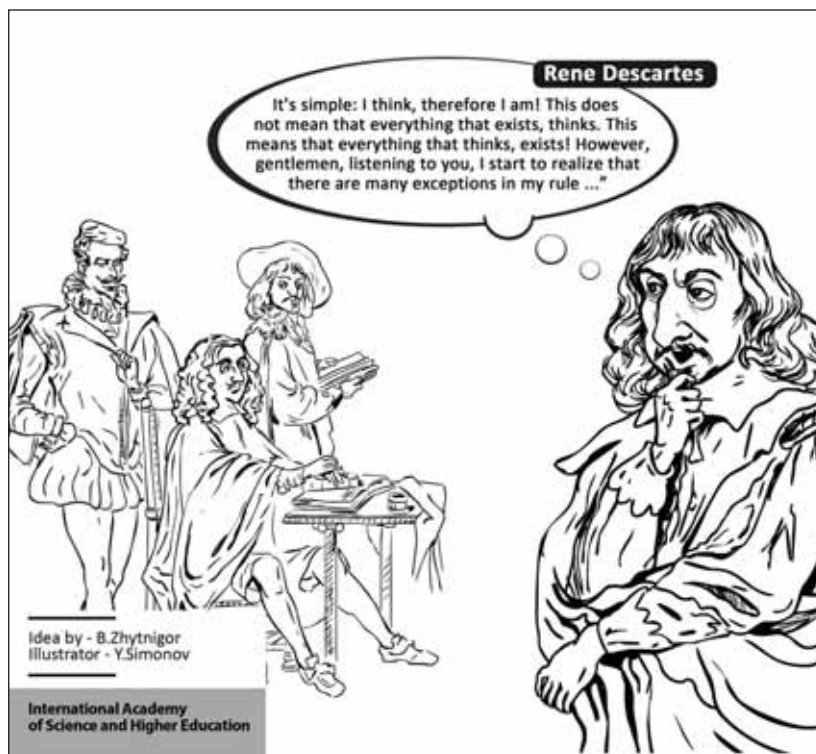
1. Petti, D. Современное обучение. Практическое руководство [Modern training. practical guide]., translated from engl. By P. Kirillova. - Moskva., Lomonosov, 2010. - 624 p.
2. Panfilova A.P. Innovatsionnye pedagogicheskie tekhnologii: Aktivnoe obuchenie: ucheb.posobie dlya stud. vyssh. ucheb. Zavedenii [Innovative educational technologies: active learning: textbooks for students of Universities]., 4th ed. - Moskva., Izdatel'skii tsentr "Akademiya" ["The Academy" publishing center], 2013. - 192 p.
3. Panfilova A.P., Dolmatov A.V. Vzaimodeistvie uchastnikov obrazovatel'nogo protsessa. Uchebnik dlya bakalavrov [The educational process participants' interaction. A textbook for undergraduates] - Moskva., Publisher "Yurait", 2014. - 487 p.

## Литература:

1. Петти, Д. Современное обучение. Практическое руководство / пер. с англ. П. Кириллова. — М.: Ломоносов, 2010. — 624 с.
2. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений /4-ое изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 192 с.
3. Панфилова А.П., Долматов А.В. Взаимодействие участников образовательного процесса. Учебник для бакалавров. М.: Изд-во «Юрайт», 2014. — 487 с.

## Information about author:

1. Alvina Panfilova - Professor, Ph.d. in Education, Full Professor,





## THE UNITY OF MATHEMATICS IN TASKS BASED ON FOUNDATION OF EXPERIENCE IN PICTORIAL MODELING OF THE FUTURE TEACHER

E.Smirnov, Doctor of Education, Candidate of Mathematical and Physical sciences, Full Professor  
Yaroslavl State Pedagogical University  
named after K.D. Ushinsky, Russia

The author offers the development of an innovative curriculum of the unified mathematics based on deployment of clusters of foundation of mathematical knowledge in the course of the future mathematics teachers' research activity. At the heart of the discipline one can find the study of integrative ties in mathematics and their transfer into the didactic field of formation of methods of scientific cognition and sustainable learning motivation among pupils in the context of consideration and examination of the so-called integrative tasks (genesis, maintenance, analysis, application, evaluation, presentation). They are selected through the detection of reasonable criteria. Presentation of educational materials is accompanied by the search and creative activity of future mathematics teachers in the direction of professionalization, enrichment and foundation of experience and development of personal qualities based on actualization of personal meanings of the teachings.

**Keywords:** foundation principle, unified math, research, pictorial simulation.

Conference participant, National championship in scientific analytics,  
Open European and Asian research analytics championship


## ЕДИНСТВО МАТЕМАТИКИ В ЗАДАЧАХ НА ОСНОВЕ ФУНДИРОВАНИЯ ОПЫТА НАГЛЯДНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

Смирнов Е.И., д-р пед. наук, канд. физ.-мат. наук, проф.  
Ярославский государственный педагогический  
университет им. К.Д. Ушинского, Россия

В статье представлена разработка инновационного учебного курса единой математики на основе развертывания кластеров фундирования математических знаний в ходе исследовательской деятельности будущих учителей математики. В основе учебной дисциплины лежит исследование интегративных связей в математике и их переноса в дидактическое поле формирования приемов научного познания и устойчивой учебной мотивации у школьников в контексте рассмотрения и исследования так называемых интегративных задач (генезис, содержание, анализ, применение, оценка, презентация), выбор которых осуществляется выявлением обоснованных критериев. Изложение учебного материала сопровождается поисковой и творческой активностью будущих учителей математики в направлении профессионализации, обогащения и фундирования опыта и развития личностных качеств основе актуализации личностных смыслов учения.

**Ключевые слова:** принцип фундирования, единая математика, исследовательская деятельность, наглядное моделирование.

Участник конференции, Национального первенства по научной аналитике,  
Открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике

 <http://dx.doi.org/10.18007/gisap:es.v0i7.843>

### Введение

В последние десятилетия социально-экономические отношения в России претерпевают значительные изменения. Человек получил больше возможностей для реализации своих способностей, самовыражения и самоактуализации, стал более открытым для общения и выбора жизненных ситуаций. Подрастающее поколение стало более нетерпимым к проявлениям догматизма, отсутствию гибкости в обучающих воздействиях, стало более прагматично и осознанно оценивать перспективы своей будущей жизни. Для студента – будущего учителя, в этом направлении особенно важно показать единство учебного предмета (математики), его генезис, исходя из практических потребностей человека, красоту и гармонию математического знания, его существенное влияние на прогресс и комфортное развитие человечества. В то же время студенту надо дать возможность почувствовать и освоить технологию наглядного моделирования [1] устойчивых базисных блоков математического знания, образующих фундирующие модусы развития [2], воспроизводимых и значимых в формировании мотивационной

сферы, опыта личности, творческой активности

[3]. В то же время интеллектуальные операции мышления (моделирование, понимание, конкретизация, абстрагирование, обобщение и т.п.), лежащие в основе универсальных учебных действий обучаемых, эффективно могут развиваться только в процессе освоения взаимодействующих разделов математического знания. Будущий и настоящий учитель математики должен освоить единство математического знания не только с методологических, философских и теоретических позиций, но и технологически осмыслить серию конкретных проблем математики, решаемых комплексом математических методов различных дисциплин. Выявление интегративного единства математики как науки и как педагогической задачи невозможно без содержательного и процессуального анализа научного познания – деятельности, направленной на производство и воспроизводство объективно истинного знания и требующей соответствующего мышления для своего осуществления. Выявление, возникновение и понимание науки в ее целостном виде на основе актуализации базовых интегративных связей

становится важным методологическим аспектом анализа генезиса научного мышления и научной деятельности. В научном познании мыслительные действия направлены на исследование глубинной сущности реального мира, связей и отношений его вещей и процессов, законов его существования и развития. Для такого обучения необходима организация учебной деятельности в единстве самостоятельного освоения больших массивов естественнонаучного, информационного и математического знания на основе наглядного моделирования в сочетании с элементами дистанционного обучения и развертывания фундирующих процедур освоения математики. При этом необходимо понимать, что математический аппарат предназначен в том числе и для описания целостных систем, функционирующих в реальном мире; он описывает их структуру и динамику, статику и интегральные характеристики на основе математического моделирования. В то же время математические понятия, теоремы, алгоритмы, доказательства и т.п., будучи объектами педагогического процесса обучения математике, должны приобретать свойства и характеристики целостности как основы сохранения,

обработки и переноса информации новому поколению.

## **Цели и задачи. Методы и содержание**

В последние десятилетия математика как педагогическая задача испытывает беспрецедентное давление со стороны общества как по поводу содержания обучения, так и относительно методов ее преподавания. Дело в том, что глубина формализации даже в естественных приложениях и следование внутренним закономерностям строения здания математики входят в противоречие с онтогенезом развития и социализации отдельного индивида, так и с потребностями общества по обеспечению своей жизнедеятельности. Поэтому обучение математике и содержание математического образования, как в средней, так и в высшей школе должны пересматриваться в направлении большей визуализации, наглядного моделирования и раскрытия социального статуса математики на основе целенаправленного раскрытия структуры её внутренних и внешних взаимосвязей, актуализируя при этом интегральные конструкты как дидактические единицы. Рассматривая математику как педагогическую задачу, приходится сталкиваться с проблемами адекватного представления, различения, становления, устойчивости восприятия и воспроизведения математического знания и выявления специфических особенностей феномена математического мышления. В последние десятилетия возникла принципиально новая ситуация, благоприятствующая реальным шагам к возрастанию интереса к математике, в том числе как педагогической задаче и эффективному средству развития интеллекта школьников и студентов. Будущий учитель математики должен не только освещать подобные вопросы, но и владеть особой структурой профессиональных умений и навыков оперирования с математическими объектами.

Особое место в современном образовании занимают информационные технологии: мультимедиа, дистанционное обучение, телекоммуникации, графические калькуляторы и т.п. В

этой связи необходимо четко расставить акценты относительно возможности профессиональной подготовки учителя: информационные технологии как средство обучения

– да, информационные технологии как структурообразующий фактор педагогической системы – да, дистанционное обучение как парадигма в подготовке учителя, альтернативная личности преподавателя, – нет (по крайней мере, на данном этапе развития средств коммуникации и информационного обмена).

Содержание учебной дисциплины «Фундирование опыта наглядного моделирования на основе единства математики в задачах» базируется на материале всех основных школьных и вузовских математических курсов (алгебры, математического анализа, геометрии, стохастики, математической логики. В основе учебной дисциплины лежит исследование интегративных связей в математике и их переноса в дидактическое поле формирования приемов научного познания и устойчивой учебной мотивации у школьников в контексте рассмотрения и исследования так называемых интегративных задач (генезис, содержание, анализ, применение, оценка, презентация), выбор которых осуществляется выявлением обоснованных критериев.

Изложение учебного материала сопровождается поисковой и творческой активностью будущих учителей математики в направлении профессионализации, обогащения и фундирования опыта и развития личностных качеств основе актуализации компетентностного подхода.

### **Цели учебного курса:**

♦ расширить объем и оптимизировать структуру профессионально-ориентированных математических знаний на основе актуализации личного педагогического опыта и активизации интеграционных связей в математике разных уровней (в том числе, школьного и вузовского знания) и использования информационных технологий, генерируя при этом фундирующие конструкты иерархических банков прикладных, исследовательских и учебных задач;

♦ актуализировать базовые со-

временные математические методы исследования реального мира: наглядное моделирование, аксиоматический метод, экспериментальный метод, содержательного обобщения, аналогии, инверсии и др. – на основе компетентностного, системогенетического и синергетического подходов и эффективного использования информационных технологий;

♦ практиковать исследовательский метод в освоении содержания учебного курса (и интеграции информационных, естественнонаучных и гуманитарных знаний) на основе личностных предпочтений, диалога культур и развития диагностических способностей, включая основные этапы научного познания: наблюдение опыта, исследование опыта, рефлексивные процессы, наглядное моделирование и объяснение опыта, презентация, анализ и оценка полученных результатов;

♦ показать учителю значимость, красоту и единство математики как науки на основе современного ее состояния и приложений, включая интеграционные взаимодействия понятий, теорем, методов, идей, алгоритмов и процедур различных дисциплин: алгебры, геометрии, математического анализа, стохастики, математической логики, – на различных уровнях фундирования и интеграции математических знаний;

♦ развить обобщенные навыки и приемы, интеллектуальные операции, творческие и логические акты, принципы и стили научного мышления и научного общения в совместной деятельности учителей и управлением познавательной деятельностью школьников (в том числе, в малых группах) на основе актуализации личностного опыта, диалога культур и интеграционных фундирующих связей в математике: моделирование, понимание, индукция, дедукция, инсайт, аналогии, инверсия и антиципации. Содействовать при этом выявлению и становлению индивидуального стиля деятельности педагога на основе концепции фундирования.

### **Задачи учебного курса:**

♦ разработать и реализовать методику исследования интеграционных связей в математическом объекте (МО) (раздел, тема, процедура, теоре-

ма, алгоритм, понятие) на основе разработанных критериев отбора:

- ♦ наличие и возможность актуализации в МО 3 - 4 интегративных связей разного уровня между учебными предметами: алгебра, геометрия, математический анализ, стохастика, математическая логика;

- ♦ возможность наглядного моделирования процедуры (алгоритма) актуализации существенных связей в МО;

- ♦ содержательность и мотивационная составляющая истории и генезиса состояния существенных связей МО;

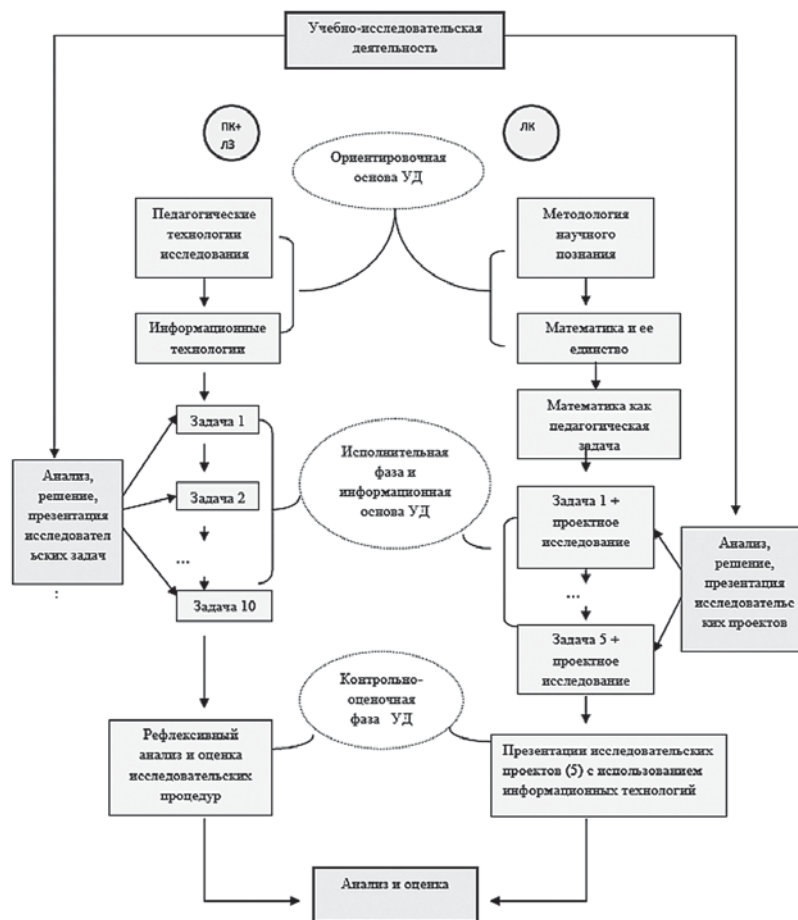
- ♦ доступность и возможность воспроизведения учителем рассматриваемых процедур (алгоритмов) и приемов формализации исследуемого МО;

- ♦ отобрать 5-7 МО, удовлетворяющих вышеперечисленным критериям, и создать дидактические условия их освоения обучаемыми из расчета 3 лекционных часа на освоение одного МО;

- ♦ практическое исследование технологической процедуры анализа интеграционных связей МО (10 конкретных проблем) малыми группами учителей (2-3 человека) с текущей презентацией на практических занятиях по специальному графику и с использованием методики опережающего отражения для проведения расчетных работ и использования информационных технологий (графические калькуляторы, компьютерные математические системы: Maple, Mathematica, MathCAD, MathLab, Derive, системы динамической геометрии Cabri, GeoGebra, Aftograph и т.п.);

- ♦ разработка проектов интегративных исследований МО (5 проектов) группами учителей по 10-12 человек с актуализацией приемов научной деятельности и общения, презентацией результатов и использованием POWER POINT на основе дифференциации исследовательской деятельности.

Содержание и структура инновационной деятельности учителя в процессе освоения математического знания в его единстве на основе развертывания фундирующих процедур представлена на следующей модели.



## Выводы и результаты

Согласно Е.И. Смирнову [4], процесс фундирования математических знаний заключается в создании педагогических, психологических и организационных условий для поэтапного и диагностируемого развертывания единой сущности знания, необходимых математических структур, операций и процедур, с эффектом личностного развития обучаемого. Таким образом, в процессе поэтапного развертывания концептуальных, естественнонаучных, информационных и математических моделей реальных явлений и процессов в ходе исследовательской деятельности студенты осваивают фундирующие модули развития на основе интеграции математических знаний.

## References:

1. Smirnov E.I. Tekhnologiya naglyadno-model'nogo obucheniya matematike [Technology of pictorial-model teaching of Mathematics].

Monografiya. - Yaroslavl', Publisher YaGPU, 1997. - 323 p.

2. Smirnov E.I. Fundirovanie v professional'noi podgotovke i innovatsionnoi deyatel'nosti pedagoga. [Foundation in the professional training and innovative work of the teacher] – Monografiya [The monograph]. - Yaroslavl', Publisher "Kantsler", 2012. - 654 p.

3. Zubova E.A., Ostashkov V.N., Smirnov E.I. Kriterii otbora issledovatel'skikh professional'no-orientirovannykh zadach v obuchenie matematike [Criteria of selection of the research-based professionally oriented tasks in teaching Mathematics]., Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik [Yaroslavl Pedagogical Bulletin] - Yaroslavl', Publisher YaGPU., No.4., 2008., pp. 16-22.

4. Podgotovka uchitelya matematiki: Innovatsionnye podkhody : ucheb. pos. dlya vuzov [Training the teacher of Mathematics: Innovative approaches: Textbook for Universities]., Pod red. V.D. Shadrikova [Edited by V.D. Shadrikova]. - Moskva., Gardariki, 2002. - 383 p.

## Литература:

1. Смирнов Е.И. Технология наглядно-модельного обучения мате-

матике. – Монография. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 1997.- 323 с

2. Смирнов Е.И. Фундирование в профессиональной подготовке и инновационной деятельности педагога. – Монография. - Ярославль : Изд-во «Канцлер», 2012.- 654 с

3. Зубова Е.А., Осташков В.Н., Смирнов Е.И. Критерии отбора ис-

следовательских профессионально-ориентированных задач в обучение математике // Ярославский педагогический вестник. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ. - №4. - 2008. - С.16-22

4. Подготовка учителя математики: Инновационные подходы : учеб. пос. для вузов / [Под ред. В.Д. Шадрикова]. - М.: Гардарики, 2002. - 383 с.

#### Information about author:

1. Eugeny Smirnov - Doctor of Education, Candidate of Mathematical and Physical sciences, Full Professor, Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky; address: Russia, Yaroslavl city; e-mail: smiei@mail.ru



## INTERNATIONAL UNIVERSITY

OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE  
ANALYTICS OF THE IASHE

- DOCTORAL DYNAMIC SCIENTIFIC AND ANALYTICAL PROGRAMS
- ACADEMIC SCIENTIFIC AND ANALYTICAL PROGRAMS
- INTERNATIONAL ATTESTATION-BASED LEGALIZATION OF QUALIFICATIONS
- SCIENTIFIC AND ANALYTICAL PROGRAM OF THE EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL QUALIFICATION IMPROVEMENT
- DOCTORAL DISSERTATIONAL SCIENTIFIC AND ANALYTICAL PROGRAMS
- BIBLIOGRAPHIC SCIENTIFIC-ANALYTICAL ACADEMIC PROGRAMS
- BIBLIOGRAPHIC SCIENTIFIC-ANALYTICAL DOCTORAL PROGRAMS
- AUTHORITATIVE PROGRAMS



<http://university.iashe.eu> e-mail: [university@iashe.eu](mailto:university@iashe.eu) Phone: + 44 (20) 32899949



# GISAP Championships and Conferences 2015

Branch of science	Dates	Stage	Event name
<b>MAY</b>			
Technical Sciences, Construction and Architecture	13-19.05	I	Technical progress of mankind in the context of continuous extension of the society's material needs
<b>JUNE</b>			
Education and Psychology	04-09.06	II	Functions of upbringing and education in conditions of the accelerated socialization of the personality in the modern society
Philological Sciences	25.06-01.07	II	Development of the spoken and written language at the current stage of the intensive information turnover
<b>JULY</b>			
Culturology, Sports and Art History / History and Philosophy	08-13.07	II	The event-based structure, as well as cognitive, moral and aesthetic contents of the historical process
Medicine, Pharmaceutics / Biology, Veterinary Medicine and Agriculture	21-27.07	II	Life and health of the person through the prism of the development of medicine, food safety policy and preservation of the biodiversity
<b>AUGUST</b>			
Economics, Law and Management / Sociology, Political and Military Sciences	05-11.08	II	Modern trends in the intensive development of public relations and actual methods of their effective regulation
Physics, Mathematics and Chemistry / Earth and Space Sciences	05-11.08	II	Material objects and their interactions in the focus of modern theoretical concepts and experimental data
Technical Sciences, Construction and Architecture	26-31.08	II	Peculiarities of development of public production means and material recourses ensuring the activity of the person in early XXI century
<b>SEPTEMBER</b>			
Education and Psychology	15-22.09	III	Pressing problems of interpersonal communications in the educational process and the social practice
<b>OCTOBER</b>			
Philological Sciences	08-13.10	III	The role of linguistics and verbal communications in the process of informational support of ethnic originality of nations and their progressive interaction
Culturology, Sports and Art History / History and Philosophy	21-27.10	III	Factor of ideology and the driving force of human aspirations in the process of historical formation of moral and aesthetic culture
<b>NOVEMBER</b>			
Medicine, Pharmaceutics / Biology, Veterinary Medicine and Agriculture	04-09.11	III	Modern features of development of Biological science as factors of solution of pressing problems of human survival and the natural environment
Economics, Law and Management / Sociology, Political and Military Sciences	19-25.11	III	Conditions and aims of development of public processes in the context of priority of liberal values and respect to moral and cultural traditions
<b>DECEMBER</b>			
Physics, Mathematics and Chemistry / Earth and Space Sciences	03-08.12	III	Innovative approaches to the solution of systemic problems of fundamental sciences and matters of practical implementation of innovations
Technical Sciences, Construction and Architecture	16-21.12	III	Combination of factors of productivity, efficiency and aesthetics in modern requirements to functions and quality of technical devices and construction projects





**International Academy of Science and Higher Education (IASHE)**  
Kings Avenue, London, N21 1PQ, United Kingdom  
Phone: +442032899949  
E-mail: [office@gisap.eu](mailto:office@gisap.eu)  
Web: <http://gisap.eu>